

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1900

N°

# THÈSE

POUR

## LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le lundi 24 décembre 1900 à 1 heure*

PAR

**Henri LEPRINCE**

*Né à la Ferté-Bernard (Sarthe), le 18 août 1876.*

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

# MAIN-BOTE CONGÉNITALE

*Président* M. TILLAUX *Professeur.*

*Juges* MM { PINARD, *Professeur.*  
VARNIER, *Agrégé.*  
LEGUEU, *Agrégé.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1900



141

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1900

N°

# THÈSE

POUR

## LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le lundi 24 décembre 1900 à 1 heure*

PAR

**Henri LEPRINCE**

*Né à la Ferté-Bernard (Sarthe), le 18 août 1876.*

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

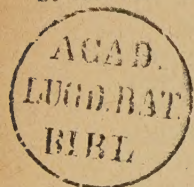
DE LA

# MAIN-BOTE CONGÉNITALE

*Président : M. TILLAUX Professeur.*

*Juges MM. { PINARD, Professeur.  
VARNIER, Agrégé  
LEGUEU, Agrégé.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical



PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1900

## FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

|                                                                    |                |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Doyen</b> .....                                                 | M. BROUARDEL   |
| <b>Professeur-honoraire</b> .....                                  | M. POTAIN.     |
| <b>Professeurs</b> .....                                           | MM.            |
| Anatomie.....                                                      | FARABEUF.      |
| Physiologie.....                                                   | CH. RICHET     |
| Physique médicale.....                                             | GARIEL.        |
| Chimie organique et chimie minérale.....                           | GAUTIER.       |
| Histoire naturelle médicale.....                                   | BLANCHARD      |
| Pathologie et thérapeutique générales.....                         | BOUCHARD.      |
| Pathologie médicale.....                                           | HUTINEL.       |
| Pathologie chirurgicale.....                                       | N.....         |
| Anatomie pathologique.....                                         | LANNELONGUE    |
| Histologie.....                                                    | CORNIL.        |
| Opérations et appareils.....                                       | MATHIAS DUVAL. |
| Pharmacologie et matière médicale.....                             | BERGER.        |
| Thérapeutique.....                                                 | POUCHET.       |
| Hygiène.....                                                       | LANDOUZY.      |
| Médecine légale.....                                               | PROUST.        |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie.....                    | BROUARDEL.     |
| Pathologie comparée et expérimentale.....                          | BRISAUD.       |
|                                                                    | CHANTEMESSE.   |
| Clinique médicale.....                                             | DEBOVE.        |
|                                                                    | JACCOUD.       |
| Clinique des maladies des enfants.....                             | HAYEM.         |
| Clinique des maladies syphilitiques.....                           | DIEULAFOY.     |
| Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale..... | GRANCHER.      |
| Clinique des maladies nerveuses.....                               | FOURNIER.      |
| Clinique chirurgicale.....                                         | JOFFROY.       |
|                                                                    | RAYMOND        |
| Clinique ophtalmologique.....                                      | TERRIER.       |
| Clinique des voies urinaires.....                                  | DUPLAY.        |
| Clinique d'accouchement.....                                       | LE DENTU.      |
|                                                                    | TILLAUD.       |
|                                                                    | PANAS.         |
|                                                                    | GUYON.         |
|                                                                    | PINARD         |
|                                                                    | BUDIN.         |

### Agrégés en exercice.

| MM.            | MM.          | MM.        | MM.       |
|----------------|--------------|------------|-----------|
| ACHARD.        | DUPRÉ.       | LEPAGE.    | THIROLOIX |
| ALBARRAN.      | FAURE.       | MARFAN.    | THOINOT.  |
| ANDRÉ.         | GAUCHER.     | MAUCLAIRE. | VAQUEZ.   |
| BONNAIRE.      | GILLES DE LA | MENÉTRIER. | VARNIER.  |
| BROCA Auguste. | TOURETTE.    | MERY.      | WALLICH.  |
| BROCA André.   | HARTMANN.    | ROGER.     | WALTHER.  |
| CHARRIN.       | LANGLOIS.    | SEBILEAU.  | WIDAL.    |
| CHASSEVANT.    | LAUNOIS.     | TEISSIER.  | WURTZ     |
| DELBET.        | LEGUEU.      | THIERY.    |           |
| DESGREZ.       | LEJARS.      |            |           |

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON GRAND-PÈRE

A MON PÈRE, A MA MÈRE

*Témoignage d'amour filial et de  
profonde reconnaissance.*

A MA SŒUR

A MON BEAU-FRÈRE

A MES AMIS

A MES MAÎTRES

DES ÉCOLES DE MÉDECINE D'ANGERS, DE CAEN  
ET DE LA FACULTÉ DE PARIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TILLAUX

Professeur de Clinique chirurgicale  
Chirurgien à l'hôpital de la Charité  
Membre de l'Académie de Médecine  
Commandeur de la Légion d'honneur

## INTRODUCTION

« La main-bote est une difformité dans laquelle la main est repliée sur l'avant-bras. Il y a deux sortes de mains-botes : l'une congénitale, l'autre acquise (Bouvier). »

Nous ne nous occuperons dans notre thèse que de la main-bote congénitale, laissant de côté tous les cas où cette difformité se produit pendant la vie, par suite de contracture ou de paralysie des muscles, de fracture des os de l'avant-bras ou du carpe, de brûlures, cicatrices, etc.

Nous diviserons notre étude en six chapitres :

Chapitre I. — HISTORIQUE.

— II. — SYMPTOMES ET ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

— III. — PATHOGÉNIE.

— IV. — DIAGNOSTIC ET PRONOSTIC.

— V. — TRAITEMENT.

— VI. — OBSERVATIONS.

Nous avons pu nous procurer une radiographie de main-bote; nous la reproduisons en même temps que

l'observation du malade. Nous la devons à l'obligeance du docteur Porak, accoucheur de la Maternité. Nous le remercions ici d'avoir bien voulu nous permettre de nous servir de son observation.

Avant de commencer ce travail, nous remercions nos maîtres des Écoles d'Angers et de Caen et nos maîtres de la Faculté de Paris, en particulier MM. les professeurs agrégés Robin et Bar.

M. le professeur Tillaux nous a fait le grand honneur de vouloir bien accepter la présidence de notre thèse. Nous le prions de croire à notre bien vive reconnaissance.

---

## CHAPITRE PREMIER

### Historique.

La main-bote n'était guère connue dans l'antiquité. Hippocrate s'occupe bien des difformités des membres, mais nous ne trouvons dans ses Œuvres aucune description bien précise de cette affection.

Quelques auteurs ont cru voir dans l'observation suivante d'Ambroise Paré, une absence congénitale de radius avec main-bote.

Voici ce que rapporte le chirurgien du xvi<sup>e</sup> siècle :  
« L'an 1573, je vis à Paris, à la Porte de Saint-André-  
« des-Arts, un enfant monstrueux âgé de neuf ans, natif  
« de Papeville, village à trois lieues de Guise, qui n'avait  
« que deux doigts à la main droite; et le bras était assez  
« bien conformé depuis l'épaule jusqu'au coude, mais  
« depuis le coude jusqu'aux deux doigts était fort dif-  
« forme. Il était sans jambes. Toutefois lui sortait hors  
« de la fesse droite une figure incomplète d'un pied, appa-  
« rence de quatre orteils; de l'autre fesse, il en sortait  
du milieu deux doigts *quorum unus genitali virili haud*

« *erat absimilis* (1). » Cet enfant présentait évidemment de nombreux arrêts de développement. Le pied directement attaché à la fesse est un bel exemple de phocomélie. L'existence de la main-bote est plus douteuse mais cependant très probable.

Ce n'est qu'en 1733, que la littérature médicale nous donne un exemple certain de main-bote. Le cas fut rapporté par J. L. Petit (2).

Il s'agissait d'un enfant nouveau-né du sexe masculin qui portait une double main-bote radiale par suite de l'absence d'un des deux os de l'avant-bras. Nous reproduirons, du reste, plus loin, à titre documentaire, le résumé de son observation.

Au XIX<sup>e</sup> siècle, les exemples de main-bote se sont multipliés et furent bien analysés par les différents médecins qui les observèrent. Dès 1812 Meckel (3) étudie la question. Zoerg (4) rapporte un cas de main-bote dans le *Journal de Leipzig* de 1816. Larcher (5) dit avoir rencontré en 1827, alors qu'il était interne à l'Hôtel-Dieu, trois cas de main-bote. Le radius manquait ainsi qu'un lobe du pöumon du côté correspondant.

Quelques années plus tard, Cruveilhier (6) en rapporte un cas dans son *Atlas d'anatomie pathologique* ; il donne une description très complète du fœtus en question qui

(1) Ambroise PARÉ. — *Œuvres*, t. xxv, ch. VIII.

(2) J. L. PETIT. — *Mém. de l'Acad. des Sciences*, 1733.

(3) MECKEL. — *Handbuch der path. Anat.*, Vol. 1, 1812.

(4) ZOERG. — *Journal de Leipzig*, 1826.

(5) LARCHER. — Etude phys. et méd. sur qq. lois de l'organisme.

(6) CRUVEILHIER. — *Atlas d'anat. path.*

avait une double main-bote radiale et de nombreuses difformités dans les autres organes.

En 1837, Prestat (1) cite un cas remarquable d'avortement où l'œuf fut expulsé en entier. Le fœtus présentait de nombreuses difformités, entre autres une main-bote. C'est une des observations les plus curieuses que nous aurons à citer au point de vue de la pathogénie de cette affection.

Divers cas furent successivement rapportés par Roger et Houel (2), Davaine (3), Ledru (4), Erichsen (5), Legendre et Grüber (6).

Le Traité des maladies chirurgicales de Holmès ne parle presque pas de la main-bote. Il en est de même du livre de Owen (Traité pratique de chirurgie infantile).

C'est Bouvier (7) qui, le premier, en 1870, réunit tous ces différents cas, en publia de nouveaux et fit une étude aussi approfondie qu'il le put du sujet. Cet article, paru dans le *Dictionnaire Encyclopédique des Sciences médicales*, a été universellement admiré et, depuis cette époque, tous les auteurs ont admis ses théories et n'ont fait que reproduire sa description.

Depuis Bouvier, tous les traités d'orthopédie parlent

(1) PRESTAT. — *Bulletin Soc. anat.*, 1837.

(2) ROGER et HOUEL. — *Union méd.*, 1834, p. 562.

(3) DAVAINÉ. — *Compte rend. Soc. biol.*, 1834.

(4) LEDRU. — *Bull. Soc. anat.*, 1835.

(5) ERICHSEN. — *The Lancet*. London, 1838, p. 605.

(6) GRUBER. — *Archiv. f. path. anat.*, Berlin, 1865.

(7) BOUVIER. — *Dictionnaire Encyclopédique des Sciences médicales*. Article : Main-bote.

de la main-bote. Piéchaud (1) (1888) fit à Bordeaux une clinique sur deux mains-botes qu'il put présenter à ses élèves. La même année, Hoffa (2) donne en Allemagne, la première édition de son livre : il adopte entièrement les théories de Bouvier et reconnaît les mêmes variétés.

Kirmisson et Sainton\* (3) en 1892, Kirmisson et Longuet (4) en 1893, donnent une description très complète de deux cas de main-bôte qu'ils ont observés à l'hôpital Trousseau. Les enfants étant morts dans le service, ils ont pu en faire la dissection. C'est du reste, en grande partie, d'après ces auteurs, que nous établirons notre anatomie pathologique.

Dans son *Traité d'orthopédie* (1892), Redard (5) donne une description de la main-bote documentée d'après les travaux déjà publiés.

Nous citerons dans nos observations, divers cas de main-bote relatés dans ces dernières années : les uns furent publiés dans la *Revue d'orthopédie* de Kirmisson les autres dans la *Revue d'orthopédie et de chirurgie pratiques* de Bilhaut ; quelques uns ont été empruntés à des revues étrangères.

Enfin citons le merveilleux *Traité* de Kirmisson (6) dont la dernière édition date de 1898. L'auteur y pro-

(1) PIÉCHAUD. — Leçons de chirurgie orthopédique, Paris, 1895.

(2) HOFFA — *Lerhbuch der orthopadische chirurgie*, Stuttgart, 1892.

(3) KIRMISSON et SAINTON. — *Revue d'orthopédie*, 1892.

(4) KIRMISSON et LONGUET. — *Revue d'orthopédie*, 1898.

(5) REDARD. — *Traité d'orthopédie*, 1892.

(6) KIRMISSON. — *Maladies chirurgicales d'origine congénitale*, Paris, 1898.

pose pour la première fois de réduire à deux les trois variétés décrites par Bouvier.

La même année, à Lyon, Savornin (1) faisait sa thèse sur l'absence congénitale de radius. C'est le dernier ouvrage que nous ayons trouvé s'occupant de cette question.

---

(1) SAVORNIN. — *Thèse de Lyon*, 1898.

## CHAPITRE III

### Symptômes et Anatomie Pathologique.

Bouvier (1), dans son article du *Dictionnaire Encyclopédique des Sciences Médicales*, décrit trois variétés de mains-botes :

Première variété. — Squelette complet et bien conformé.

Deuxième variété. — Squelette complet mais mal conformé.

Troisième variété. — Squelette incomplet.

Admise par la plupart des auteurs, cette division fut modifiée par Kirrison (2). Cet auteur dit, à juste titre, que la deuxième variété de Bouvier est excessivement rare et que l'on peut très facilement faire rentrer les différents cas que Bouvier y plaçait, soit dans la première variété, soit dans la troisième. Avec Kirrison, nous décrirons deux variétés de main-bote.

Première variété. — Main-bote avec squelette bien conformé.

(1) BOUVIER. — *Loc. cit.*

(2) KIRRISSON. — *Loc. cit.*

Deuxième variété. — Main-bote avec squelette mal conformé.

PREMIÈRE VARIÉTÉ. — *Main-bote avec squelette bien conformé.*

C'est d'après Hoffa (1), l'orthopédiste allemand, la seule variété de main-bote qu'on puisse assimiler et comparer au pied-bot. « Mérite seule le nom de main-bote, dit-il, la contracture congénitale de l'articulation du poignet, se produisant sans parties manquantes du squelette. »

Cette variété avait semblé très rare à Bouvier. D'autres auteurs cependant l'ont assez fréquemment observée. C'est ainsi que Reginald Sayre (2) a rencontré deux cas de mains-botes sur cinq, que l'on pouvait faire rentrer dans cette catégorie. Hoffa (3) en a vu deux cas et les a traités avec succès. Kirrison, enfin, sur huit cas de mains-botes, en observa quatre qui ne présentaient aucune altération du squelette. Nous en donnons deux observations que nous publions dans un chapitre spécial.

La main-bote sans altération du squelette est ordinairement déviée dans le *sens cubito-palmar*. Tous les auteurs : Bouvier, Hoffa, Redard (4) et Kirrison sont d'accord à ce sujet.

Les mouvements actifs de la main sont ordinairement peu étendus et difficiles, mais les mouvements passifs sont possibles et la main peut être ramenée sans trop de

(1) HOFFA. — *Loc. cit.*

(2) SAYRE. — *Chirur. Orthop.*

(3) HOFFA. — *Loc. cit.*

(4) REDARD. — *Loc. cit.*

difficulté dans la position normale. Pendant ce temps de redressement, les doigts se fléchissent, comme si les muscles fléchisseurs n'étaient pas assez longs pour supporter ce mouvement. Dans le mouvement inverse, les extenseurs à leur tour paraissent trop courts.

L'enfant, en outre de sa main-bote, est souvent porteur d'un pied-bot ou d'une autre malformation, mais sa santé générale paraît bonne.

Les lésions anatomiques du bras, de la main et de l'avant-bras sont peu étendues. L'humérus est bien conformé. A l'avant-bras, l'apophyse styloïde du radius descend plus bas que celle du cubitus ; les os ont donc une longueur normale.

Les muscles ne sont pas paralysés, comme le prouve l'électrisation de l'avant-bras.

La peau du membre est sensible dans toute son étendue. Ce n'est que très rarement, que l'on a trouvé des zones d'anesthésie.

L'examen radioscopique, enfin, montre que le squelette est complet et bien conformé.

Le diagnostic très facile, doit être fait, avant tout, de la paralysie radiale, avec laquelle cette variété de main-bote présente beaucoup de symptômes communs. L'électricité, dit Hoffa, nous fixe rapidement sur ce point.

DEUXIÈME VARIÉTÉ. — *Main-bote avec squelette mal conformé.*

Divers os peuvent manquer aux environs de l'articulation radio-carpienne et de leur absence résulte une déviation de la main du côté correspondant à la lésion.

Le radius est celui qui manque le plus souvent; l'absence du cubitus est une exception et les os du carpe sont rarement au complet, lorsqu'un des os de l'avant-bras n'existe pas.

Lorsqu'un os vient à manquer au niveau d'une articulation, le segment inférieur se dévie du côté où devrait se trouver l'os absent. Le professeur Ollier, de Lyon (1), a fait de nombreuses expériences pour établir ce fait. Dans son étude sur le développement des os parallèles, il a montré que, lorsqu'un os cessait de se développer, l'os parallèle s'incurvait et s'aplatissait en lame de sabre. La main ou le pied se dévie du côté où l'os devrait exister.

L'éminent chirurgien lyonnais produisit plusieurs fois expérimentalement chez des animaux des lésions analogues à celle qui nous occupe. Il enleva chez des jeunes sujets le cartilage de conjugaison d'un os : l'os parallèle continuait à se développer et la patte se déviait du côté correspondant.

Il ne convient pas d'expliquer dans ce chapitre la cause de ces arrêts de développement. Nous allons étudier les symptômes des mains-botes produites par l'absence d'un os et en donner l'anatomie pathologique.

#### 1°. *Mains-botes avec cubitus absent ou mal conformé.*

Comme nous le disions plus haut, c'est une variété extrêmement rare de main-bote. La statistique de Bouvier (2) n'en donne que deux cas : dans l'un, la déviation était cubito-palmaire, dans l'autre cubito-dorsale.

(1) In Regnault. — *Bull. Anat.* mars 1898.

(2) BOUVIER. — *Loc. cit.*

L'examen et le palper du bras ne décèlent rien d'anormal. L'avant-bras est moins long et moins gros que son analogue. Certains groupes musculaires paraissent manquer. A la palpation, on trouve un seul os, qui, par sa situation et sa forme, paraît être le radius. Son extrémité supérieure est beaucoup plus grosse que celle d'un radius normal.

La main est couchée sur le bord interne du radius : ses mouvements de flexion et d'extension sont possibles, mais difficiles et quelquefois douloureux. Ceux d'abduction et d'adduction sont à peu près supprimés.

L'examen radioscopique montre l'avant-bras composé d'un seul os, le radius. Ce radius est fortement incurvé en dedans. L'extrémité inférieure est taillée en biseau, de telle sorte que la surface articulaire qu'elle offre aux os du carpe est dirigée de haut en bas et de dedans en dehors, au lieu d'être horizontale. Quelquefois, cette surface articulaire se trouve sur le bord interne du radius. Dans ce dernier cas, la main forme un angle droit avec l'avant-bras.

Lorsque le cubitus existe, il est souvent réduit à un cordon fibreux. Il est alors absolument rectiligne et paraît tendre, à la façon d'une corde, le radius fortement incurvé. On ne trouve d'autres fois que des traces de cet os ; son extrémité inférieure ne vient pas en contact avec celle du radius ; il n'existe que dans son quart ou sa moitié supérieure.

Les os les plus internes du carpe manquent souvent avec les métacarpiens et les doigts correspondants.

2° *Main-bote avec absence ou malformation  
des os du carpe.*

Dans le pied-bot congénital, lorsqu'il existe des malformations osseuses, c'est du côté du squelette du pied qu'elles siègent d'ordinaire : les absences du tibia et du péroné sont, en effet, excessivement rares. Au membre supérieur, c'est le contraire qui se produit, et les mains-botes, consécutives à l'absence ou la malformation des os du carpe, sont des exceptions.

Jeanne(1) a publié dans le *Bulletin de la Société anatomique* un cas de main-bote où les lésions osseuses n'existaient qu'à la main : l'avant-bras était très bien conformé. C'est d'après cet auteur que nous allons donner les symptômes et l'anatomie pathologique de cette difformité dont nous n'avons pu trouver d'autres exemples.

La main est en flexion sur l'avant-bras presque à angle droit. La peau de la partie inférieure de l'avant-bras forme deux replis longitudinaux, l'un interne, qui se continue avec la peau de l'éminence hypothénar et avec celle du petit doigt, l'autre externe qui est relié à la peau du pouce. Ce dernier était en luxation complète sur son métacarpien.

La main est creuse et son diamètre transversal considérablement diminué. Cela tient à ce que la gouttière carpienne est d'une profondeur exagérée et à ce que les métacarpiens forment aussi une gouttière à concavité palmaire.

(1) JEANNE. — *Bull. Soc. Anat.* Paris, 1897.

*Anatomie pathologique.* — Les deux replis cutanés décrits plus haut furent coupés : la déviation se corrigea un peu, mais incomplètement.

La face postérieure ou dorsale est *notablement plus étendue* que la face antérieure ou palmaire. Les lésions osseuses portent surtout sur les deux condyles carpiens.

*Premier condyle carpien.* — La face dorsale étroite d'habitude est ici plus large et surtout, au lieu d'être un peu déprimée, comme elle l'est au niveau du semi-lunaire, ou unie, comme elle l'est au niveau du scaphoïde, elle forme en avant une petite marche, un petit bourrelet saillant. Les surfaces articulaires postérieures sont beaucoup moins étendues, la face dorsale y a gagné d'autant. La surface articulaire du radius est notablement diminuée d'étendue dans le sens antéro-postérieur.

*Deuxième condyle carpien.* — Le grand os et l'os crochu ne présentent pas la moindre trace de surface articulaire à leur face dorsale. Elle est rugueuse, rougeâtre, couverte d'ecchondroses.

Le radius et le cubitus sont normaux et complets.

Ces malformations osseuses du carpe ont nécessairement occasionné des malformations dans l'insertion de certains muscles, mais nous jugeons inutile de nous étendre plus longuement sur ce cas unique. Nous manquons, comme nous l'avons déjà dit, d'autres exemples pour établir une vue d'ensemble sur cette variété de main-bote.

3° *Main-bote avec absence ou développement incomplet de radius.*

C'est à beaucoup près, la variété le plus fréquemment observée. La statistique de Bouvier (1) en renferme de nombreux exemples. Hoffa (2) en cite 39 observations et Kummel a pu en réunir 68 cas. Kirmisson (3), sur 8 cas de mains-botes observés à l'hôpital Trousseau, en a rencontré 4, c'est-à-dire la moitié, et comme nous le disions dans notre historique, il a pu en faire deux fois un examen nécroscopique très complet : nous avons pu lire dans les différentes revues d'orthopédie plusieurs observations. Le docteur Porak, accoucheur de la Maternité, a bien voulu nous communiquer l'observation recueillie dans son service il y a environ deux mois.

Le radius peut manquer en totalité ou en partie. Qu'il soit ou non complètement absent, la déviation se fait dans le même sens : la main-bote est ordinairement radio-palmaire. Les symptômes généraux de cette difformité sont les suivants :

1° Déviation de la main sur le bord externe de l'avant-bras.

2° Absence complète ou malformation du radius.

3° Absence des os du carpe correspondants, du premier métacarpien et du pouce.

4° Incurvation du cubitus.

(1) BOUVIER. — *Loc. cit.*

(2) HOFFA. — *Loc. cit.*

(3) KIRMISSON. — *Loc. cit.*

5° Cicatrice de la peau située à la partie inférieure du cubitus.

6° Atrophie du membre en longueur et en grosseur.

7° Atrophie secondaire du membre.

8° Absence ou atrophie de certains muscles.

9° Absence de pouls radial.

Nous allons donner quelques détails sur ces grands symptômes que nous venons d'énumérer. Ce que nous dirons, nous l'avons trouvé dans la plupart des observations que nous citons plus loin ; pour ce qui concerne les détails, nous renvoyons au chapitre où ces observations sont résumées.

L'humérus est en général un peu diminué de volume ; il présente à son extrémité inférieure la trochlée humérale bien développée, destinée à s'articuler avec le cubitus. Le condyle est absent ou mal développé.

Le radius, comme le montre la radiographie, fait défaut soit en totalité soit en partie. Lorsqu'il existe trace de cet os, il s'arrête, en général, à la partie moyenne de l'avant-bras. Quelquefois, il est remplacé par un cordon fibreux qui tend à la façon d'un arc le cubitus fortement incurvé.

L'extrémité supérieure du cubitus ne présente que peu d'anomalies : la cavité symoïde destinée à s'articuler avec le radius n'existe pas quand cet os est absent. La forme générale de l'os est un peu modifiée : au lieu d'aller en s'effilant comme un cubitus normal, son épiphyse inférieure possède à peu de chose près la même grosseur que son épiphyse supérieure. Sa direction n'est pas rectiligne, il est en général fort incurvé du côté où devrait être le

radius. Son extrémité inférieure présente une large surface articulaire pour les os du carpe. Souvent l'articulation se fait sur le bord interne de l'os. Le cubitus est plus court que son analogue : la différence peut être de trois ou quatre centimètres.

L'examen radioscopique montre souvent l'absence de quelques os du carpe. Ceux qui manquent le plus fréquemment sont le scaphoïde et le semi-lunaire.

Le premier métacarpien, en général, quelquefois le second, font défaut. Il en est de même du pouce et de l'index.

A ces anomalies du squelette, sont forcément liées des anomalies musculaires. Les plus importantes et les plus souvent rencontrées sont les suivantes : absence de la longue portion du biceps entraînant avec elle la disparition de la gouttière bicipitale sur l'humérus. Ce muscle à sa partie inférieure ne peut s'insérer sur la tubérosité bicipitale absente ; il se perd alors dans un faisceau musculaire situé au devant du coude.

A l'avant-bras, il est souvent impossible de donner un nom aux muscles disséqués, tant ils sont anormaux par leur forme et par leurs insertions. Les muscles les mieux formés sont ceux de la région interne. Ceux de la région externe, le long et le court supinateurs, en particulier, sont très atrophiés et peuvent faire complètement défaut. L'absence de pouce et d'index entraîne celle des muscles spécialement destinés à ces doigts.

A la main, l'éminence thénar est peu développée ; les muscles qui la composent ordinairement manquent ou sont très atrophiés.

Au bras, les *nerfs* ne subissent pas de modifications importantes. A l'avant-bras, le médian et le cubital existent toujours avec quelques petites anomalies dans leur distribution et leurs rapports. Le radial, seul, est, en général, supprimé ou réduit à un mince cordon que l'on suit très difficilement par la dissection. Le plus souvent, il se termine au niveau du coude dans les faisceaux musculaires qui s'insèrent dans cette région.

L'*artère humérale* ne présente pas au bras d'anomalies caractéristiques. Au niveau du coude, elle ne donne naissance qu'à une seule branche, la *cubitale*. Si la radiale existe, par hasard, elle est très rudimentaire, imperméable, ou se trouve réduite à un simple cordon fibreux. L'absence d'artère radiale entraîne nécessairement la disparition du pouls radial.

*Aspect général du membre.* — Le membre atteint de main-bote est en général très atrophié. Sa grosseur est beaucoup moindre que celle du bras sain ; la différence peut être de un, deux et même trois centimètres.

Les os du bras malade sont moins longs que ceux du côté opposé, mais c'est principalement sur le cubitus que porte l'atrophie. Dans un cas cité plus haut, la différence, entre le cubitus droit et le cubitus gauche, était de trois centimètres.

La main est aussi atrophiée : l'absence d'un ou plusieurs os du carpe en diminue la largeur. Sa longueur est le plus souvent diminuée de plusieurs centimètres.

Sa forme est un peu modifiée. La gouttière carpienne est le plus souvent supprimée, les os se trouvent tous

dans le même plan et la main, comme le fait fort bien remarquer Hoffa (1), est *plate*.

Le membre atteint de main-bote est donc un membre grêle dans toutes ses parties constituantes. L'arrêt de développement n'a pas seulement frappé le radius, mais consécutivement toutes ses parties constituantes, muscles, nerfs et artères.

Les mouvements actifs de l'articulation du poignet sont en général impossibles. On peut lui communiquer quelques mouvements passifs ; les plus faciles sont la flexion et l'abduction. Ceux de pronation et de supination sont le plus souvent supprimés.

La peau qui recouvre l'avant-bras et la main est souvent anesthésiée par zones. Certains muscles ont perdu leur contractilité électrique et volontaire.

Enfin, à l'extrémité inférieure du cubitus, on trouve une petite ulcération au moment de la naissance, qui, plus tard, se cicatrise et devient adhérente aux parties sous-jacentes. Nous verrons plus loin l'importance de ce fait pour établir la pathogénie de cette difformité.

---

(1) HOFFA. — *Loc. cit.*

## CHAPITRE III

### Pathogénie.

La pathogénie de la main-bote est restée obscure pendant fort longtemps. Tous les ouvrages que nous avons consultés, antérieurs à 1880, sont en complet désaccord. L'article publié par Dareste l'année suivante fixa les idées à ce sujet. Son hypothèse n'était pas nouvelle puisqu'elle remonte à Hippocrate, mais il lui donna une valeur scientifique qui fait qu'à l'heure actuelle, elle est admise par la majorité des chirurgiens.

Mais avant d'exposer les théories de cet auteur, nous devons passer en revue les diverses opinions émises auparavant, pour expliquer la formation des mains-botes congénitales.

*L'hérédité* vraiment incontestable dans certains cas ne peut en expliquer une multitude d'autres. Bouvier (1), dans son article du *Dictionnaire Encyclopédique*, nous en donne un bel exemple. Il s'agit d'un homme qui présentait une main-bote congénitale et dont tous les

(1) BOUVIER. — *Loc. cit.*

enfants étaient difformes. Si l'hérédité explique bien les malformations de sa progéniture, elle n'explique pas la sienne, puisqu'il était né de parents bien constitués.

On ne saurait non plus reconnaître une trop grande influence aux *traumatismes*. Leur durée est trop courte la plupart du temps pour expliquer une malformation qui demande relativement longtemps à se constituer. On a voulu aussi incriminer le *corset*, mais, pour nous, son influence ne doit pas être bien grande, car nous savons que la main-bote se produit pendant les premiers mois de la vie intra-utérine, à une époque où la matrice n'a pas encore acquis un volume suffisant pour subir la compression directe du corset.

Broca (1) pense que l'arrêt de développement est dû à une ossification incomplète. Houel (2) incrimine le rachitisme. Ces deux hypothèses sont facilement détruites par ce fait que, comme dans le pied-bot, les enfants porteurs de mains-botes, jouissent en général d'une santé excellente.

Un auteur italien a voulu faire jouer un grand rôle aux émotions de la mère, aux impressions qu'elle ressent, surtout au quatrième mois de la grossesse. La vue d'une difformité, en produirait une analogue chez le fœtus. Cette hypothèse nous paraît un peu enfantine, bien que conforme, évidemment, aux croyances populaires.

L'opinion suivante veut que le système nerveux soit la cause de toutes les difformités, c'est la *théorie nerveuse*, qui est fondée sur des modifications du système

(1) BROCA. In Dareste. Production des Monstruosités.

(2) HOUEL. In Dareste, *ibidem*.

central observées dans certains cas d'ectromélie thoracique. Serres et Tiedemann (1) avaient constaté l'absence de renflement cervical chez des sujets atteints d'ectromélie bithoracique. Troisier avait signalé un fait tout aussi curieux : l'absence d'une moitié de ce renflement chez un sujet atteint d'ectromélie unithoracique. Dans le cerveau, Broca observa une atrophie considérable de la première frontale ascendante, de la portion trigonelle de la première circonvolution frontale et du lobule ovaire chez un ectromélie bithoracique. Michaux (2), à l'autopsie d'une femme atteinte de pied-bot congénital, morte à la Salpêtrière, à l'âge de 70 ans, trouva (1870) un double foyer de myélite, l'un dorsal, l'autre lombaire. Malgré tous ces faits, Dareste bat en brèche cette théorie nerveuse et dit à propos de ce dernier cas : « Cette femme avait soixante-dix ans quand elle mourut et rien ne prouve que ces foyers de myélite fussent congénitaux comme son pied-bot. » Du reste, Michaux reconnaît lui-même que les maladies du système nerveux peuvent difficilement expliquer la production du pied-bot, car ce dernier se produit à une époque bien antérieure à celle où le système nerveux et le système musculaire sont capables d'accomplir leurs actions physiologiques. N'est-il pas beaucoup plus logique d'admettre que ces lésions du système nerveux sont bien plutôt la conséquence que la cause de ces monstruosités ? C'est l'avis de Dareste : « La formation du système nerveux, dit-il, est comme celle du

(1) SERRES ET TIEDEMANN, in Dareste, *ibidem*.

(2) In DARESTE. Production des Monstruosités.

« système vasculaire, sous la dépendance des organes  
« auxquels ils apportent l'innervation et le sang. Si les  
« organes se forment d'une façon incomplète, s'ils sont  
« plus ou moins arrêtés dans leur développement, ces  
« modifications de l'évolution retentissent, si l'on peut  
« parler ainsi, dans le système nerveux lui-même. Cette  
« dépendance où se trouve le système nerveux des organes  
« auxquels il apporte l'innervation est d'ailleurs bien prou-  
« vée par les faits d'atrophie partielle des centres nerveux  
« qui se produisent consécutivement aux sections des  
« nerfs et aux amputations » (1).

On a voulu aussi donner comme cause de la main-bote, certaines maladies survenant *in utero*. Nous avons lu au cours de nos recherches une observation, où cette explication paraissait fort plausible, car l'enfant, né avec une main-bote, mourut quatre jours après sa naissance de convulsions. L'auteur pense que la maladie, débutant dans l'utérus, avait produit la main-bote et s'était continuée après la naissance de l'enfant. Evidemment, l'on a souvent vu certaines maladies, telles que la paralysie infantile, produire chez le vivant des difformités semblables à celle qui nous occupe, mais nous ne possédons aucun moyen de contrôle nous permettant de constater l'existence de ces processus morbides dans le ventre de la mère. Cependant, Kirmisson (2), qui admet sans restriction la théorie de Dareste, n'est pas éloigné de croire que, dans quelques cas, la main-bote puisse être expliquée ainsi. Il a fréquemment observé, en même

(1) DARESTE. *Loc. cit.*

(2) KIRMISSON. *Loc. cit.*

temps que cette difformité, des maladies du système nerveux, des troubles de la parole, etc.

La théorie de *Dareste*, dont nous avons parlé au commencement de ce chapitre, veut que toutes les monstruosité soient produites par la compression du fœtus par la membrane amnios. Cette hypothèse n'est point nouvelle puisqu'Hippocrate, dans le *Traité de la Nature de l'Enfant* reconnaissait pareille cause aux différentes difformités. « Les enfants deviennent estropiés, dit-il, de cette « manière : quand, dans la matrice, il y a étroitesse à « la partie, où, en effet, s'est produit l'estropiement. Il « est évident que le corps se mouvant en lieu étroit, soit « estropié en cette partie. C'est ainsi que les arbres qui, « dans la terre, n'ont pas assez d'espace ou sont gênés « par une pierre ou toute autre chose, deviennent tortus « en grandissant, ou bien gros en un point et petits en « un autre. L'enfant en éprouvera autant lorsque, dans « la matrice, une partie est relativement trop étroite pour « la partie correspondante de l'enfant. »

Ambroise Paré consacre dans ses œuvres un chapitre à l'étude des monstruosité et voici la pathogénie qu'il donne de ces sortes d'affections : « Il se fait aussi des « monstres par la petitesse du corps de la matrice, « comme l'on voit que, lorsqu'une poire attachée à l'ar- « bre, posée en un vaisseau étroit devant qu'elle fut « accrue, ne peut prendre connaissance parfaite ; ce qui « est ainsi connu aux dames qui nourrissent de jeunes « chiens en petits paniers ou autres vaisseaux étroits « pour les garder de croître. Pareillement, la plante, « naissant de terre, trouvant une pierre ou autre chose

« solide, à l'endroit où elle vient, devient tortue, grossissant en une partie, demeurant grêle en une autre, de même que les enfants qui sortent de leurs mères, monstrueux et difformes. » (1)

Cette théorie ancienne de la compression fut reprise et défendue au xix<sup>e</sup> siècle par Cruveilhier (2), mais il n'entrevit qu'une partie de la vérité. « Chez les autres monstres, dit-il, nous observons souvent des pieds-bots et jusqu'à des avortements des doigts. Tels sont autant d'effets de la contrainte imposée à ces fœtus par les brides qui se rattachent aux membranes; retenus sans mouvement et toujours enroulés de la même façon ils croissent sous l'action pénétrante de cette situation pénible et prolongée. » Comme on le voit, Cruveilhier reconnaît bien l'une des causes de la main-bote : les brides et les adhérences amniotiques, mais il oublie la plus fréquente peut-être, la simple étroitesse de cette membrane. C'est à Dareste que revient l'honneur de cette découverte.

En 1881, Dareste communiqua un mémoire à l'Académie des Sciences. Après avoir exposé d'une manière succincte, le mode de formation des membres (Cf. N. B.),

(1) Ambroise PARÉ, *Œuvres complètes*.

(2) CRUVEILHIER. — *Traité d'anat. path. générale*, t. I, 1864. — *Bull. de l'acad. Royale de Médecine*, t. II, p. 80, t. III, page 111.

*Nota-Bene*. — « Les membres apparaissent des deux côtés du corps sous la forme de bourgeons cellulaires. Ces bourgeons, absolument semblables au début, s'allongent peu à peu, puis ils se segmentent et leurs segments s'infléchissent les uns sur les autres. Le segment brachial du membre supérieur et le segment crural du membre inférieur, s'infléchissent par un mouvement de torsion sur leur axe, mais ce mouvement de torsion se fait en sens inverse pour le mem-

il passa à l'exposé de sa théorie, dont voici le résumé :

L'amnios s'arrête dans son développement et, au lieu de continuer à se développer, en s'éloignant de l'embryon, reste appliqué contre lui. Les membres dont l'évolution commence à se faire viennent se heurter contre cette barrière amniotique. Si la compression est très forte, ils s'arrêteront complètement dans leur développement ; si non, l'évolution sera à peu près complète, mais les divers segments, venant buter contre la membrane amnios trop étroite, s'infléchiront d'une manière anormale. C'est tantôt les membres supérieurs, tantôt les membres inférieurs qui subiront cette pression de l'amnios. Souvent tous les membres se trouveront comprimés à la fois, d'où ces fœtus à monstruosité multiples (cas de Mencière). L'étendue des lésions, leur gravité plus ou moins grande s'explique très facilement par la durée de la compression amniotique, par son intensité et aussi par son action plus ou moins restreinte.

La forme de la difformité varie aussi suivant l'époque où se produit cette compression. Si la pression amniotique s'exerce au moment où le membre commence à apparaître, il reste à l'état de bourgeons cellulaires, c'est l'*ectromélie* ; la peau seule se forme ensuite. Si la compression du membre se fait un peu plus tard, après son

bre supérieur et pour le membre inférieur ; il en résulte que ces deux os se font face par celui de leur côté qui contiendra plus tard les muscles extenseurs.

Les organes définitifs, muscles, os, que contiendront plus tard les membres, apparaissent d'emblée avec tous leurs caractères, dans ces blastèmes cellulaires. » (DARESTE. In Production des Monstruosités).

allongement et son commencement de segmation, certains fragments sont seuls frappés : les uns s'arrêtent dans leur développement, les autres continuent à évoluer. Cet arrêt de développement constitue l'*héminélie*, quand le pied ou la main sont seuls intéressés, la phocomélie lorsque la compression amniotique frappe les segments intermédiaires sans toucher à la main et au pied. Dans ce dernier cas, le pied et la main sont directement attachés à la fesse et à l'épaule. Le plus souvent la compression ne s'exerce que sur une partie du membre, ne frappe qu'un seul organe : c'est dans ces cas que nous avons des arrêts de développement de certains os, du radius en particulier.

Dareste termine l'exposé de sa théorie par cette conclusion : « Les anomalies des membres, excepté la poly-dactylie, quelque diverses qu'elles soient, résultant toutes de la mise en jeu de trois faits tératogéniques : l'arrêt de développement, la déviation, la soudure, qui tantôt se produisent isolément et tantôt s'associent. Ces faits sont déterminés par une cause unique : *la pression de l'amnios arrêté dans son développement.* »

Dareste observa bien souvent ces faits sur des embryons de poulets. Deux fois, chez les mammifères, il a pu constater la valeur de sa théorie. Il s'agissait, dans les deux cas, de fœtus de moutons recueillis par Pouchet aux abattoirs de la Villette. Le premier présentait un membre droit détaché de la paroi thoracique. Les trois segments de ce membre, le bras, l'avant-bras et le canon étaient repliés l'un sur l'autre et soudés entre eux. Le

cou était complètement tordu sur lui-même, le vertex regardant en bas, la région mandibulaire en haut. Le membre antérieur gauche était également replié sur lui-même et soudé à la paroi thoracique. Les deux membres postérieurs étaient réunis par une bande cutanée. La peau existait partout et était recouverte de laine. Nul doute, qu'il ne s'agisse ici d'une compression exercée par l'amnios sur ce fœtus, compression qui a dû se produire de très bonne heure puisqu'elle n'a point empêché le développement de la peau.

Le second mouton de Pouchet, étudié par Dareste, montre nettement l'influence que joua l'amnios dans la formation des monstruosités qu'il présentait. Sa tête était renversée en arrière et à droite, de telle façon que le museau venait s'appliquer contre la partie de l'amnios qui enveloppait les membres. Les membres supérieurs, complètement soudés dans la partie humérale avec les parois thoraciques, présentaient dans les bras et les avant-bras de nombreuses torsions. Les doigts des membres postérieurs étaient complètement renversés en arrière. *L'amnios était complètement adhérent avec la peau de l'embryon* dans une grande partie de la région cervicale et de la région dorsale. Un lambeau persistant de cette membrane enveloppait les membres postérieurs. La compression avait dû exister de très bonne heure car, où elle agissait, la peau ne s'était pas formée.

Ces deux exemples, surtout le dernier, montrent d'une façon évidente la part que prend l'amnios dans le développement des monstruosités chez les mammifères. Dareste regrette de n'en avoir pas trouvé d'aussi nets

chez l'homme. Nous avons été plus heureux que lui, car nous avons recueilli, dans le *Bulletin de la Société anatomique* de 1837, la description d'un fœtus dont les monstruosités furent produites évidemment par des adhérences et par l'étroitesse de l'amnios.

Le cas fut rapporté par Prestat (1). Il s'agissait d'une jeune femme de 28 ans qui avait eu antérieurement quatre grossesses normales. Elle arriva, enceinte de six mois à l'Hôtel-Dieu, ayant été prise de douleurs assez vives depuis quelques heures. Tout à coup, en montant l'escalier qui conduisait à la salle de travail, elle accouche d'un œuf complet. Ouvert par la sage-femme, cet œuf ne laissa point échapper de liquide et l'on s'aperçut que les membranes étaient collées sur le dos et les membres du fœtus. Ce fœtus présentait de nombreuses difformités : l'anus manquait. Le crâne était très rudimentaire ; sa base seule existait et était surmontée d'une tumeur qui se continuait avec les téguments. Le canal rachidien présentait deux courbures anormales. Les bras étaient très mal conformés. *La main formant avec l'avant-bras un angle très aigu*, était couchée sur sa face antéro-externe. La main gauche ne possédait que trois doigts et la droite présentait un doigt bifurqué. *Le squelette de l'avant-bras gauche n'était composé que d'un seul os qui paraissait être le cubitus*. Nombreuses anomalies musculaires à l'avant-bras ; seul le cubital était assez bien conformé.

Ainsi, l'étroitesse de l'amnios et mieux encore les adhérences de cette membrane au fœtus peuvent produire

(1) PRESTAT. — *Bull. Soc. anat.*, 1837.

chez lui des difformités nombreuses. La main-bote ne doit pas faire exception à la règle et on doit voir sans aucun doute une trace de ces adhérences, de ces brides amniotiques, dans la petite dépression cicatricielle que l'on observe le plus souvent au niveau du cubitus, dans les cas d'absence congénitale de radius.

Une seule objection fut faite à cette théorie. Comme l'hypothèse de Dareste, elle n'est point nouvelle, puisqu'elle fut faite à Cruveilhier, lorsqu'il défendait devant l'Académie royale de médecine une théorie à peu près semblable à celle-ci. C'est un fait d'observation bien connu, disait-on, que les monstruosité du fœtus coïncident le plus souvent avec l'hydropisie de l'amnios. Or l'idée d'hydramnios exclut forcément l'idée de compression du fœtus. Voici la réponse à cette objection : La pression de l'amnios doit agir pour produire une difformité telle que le pied-bot ou la main-bote, dès les premiers mois de la vie intra-utérine ; l'hydramnios, comme on le sait, ne se produit guère que vers le sixième mois de la gestation, c'est-à-dire à une époque où la malformation est déjà depuis longtemps constituée. Par conséquent, nous pensons être en droit de conclure avec Dareste que l'hydramnios n'empêche point la compression que peut exercer cette membrane, puisque ces deux phénomènes, compression et hydropisie, se produisent à une époque différente de la grossesse.

## CHAPITRE IV

### Diagnostic

Le diagnostic de la main-bote est, en général, très facile. La radiographie est d'un grand secours, mais le plus souvent le palper de l'avant-bras, du bras et de la main et l'interrogatoire suffisent à fixer le chirurgien.

Lorsque la main-bote ne s'accompagne pas d'absence congénitale d'un os, le diagnostic doit être fait avec la paralysie radiale. Dans les deux cas, la main se trouve déviée dans le même sens ; on se trouve en face d'une main-bote cubito-palmaire, mais l'étude de la contractilité volontaire et celle de la contractilité électrique des muscles conduisent vite au diagnostic. Les doigts, en effet, n'ont pas, dans l'un et l'autre cas, la même attitude : dans la paralysie radiale, ils restent fléchis ; tandis que dans la main-bote congénitale, le malade peut la plupart du temps les étendre.

### Pronostic

Deux mots seulement sur le pronostic de la main-bote. Si le squelette est complet et bien conformé, on peut

espérer arriver rapidement à la guérison du malade. En cas d'absence congénitale d'un os, le pronostic est très-assombri : la main se laissera difficilement ramener dans la rectitude sans opération et, après celle-ci, les mouvements de l'articulation du poignet sont en général très-limités. Le pronostic fonctionnel est donc mauvais.

Il est généralement admis que les enfants porteurs de mains-botes, ainsi que les pieds-bots, jouissent d'une bonne santé. Ce fait n'est point douteux, mais au cours de nos recherches bibliographiques, nous avons constaté que, dans presque la moitié des cas, les petits opérés succombaient à une maladie infectieuse : choléra infantile, tuberculose, broncho-pneumonie.

Faut-il attribuer la mort de ces enfants aux mauvaises conditions hygiéniques où ils se trouvaient (presque toutes nos observations ont été recueillies dans les hôpitaux) ou au choc opératoire ? Quoiqu'il en soit, il nous semble plus prudent de n'opérer très jeunes que des enfants très bien portants et dont les conditions hygiéniques sont parfaites.

---

## CHAPITRE V

### Traitement.

Quand un chirurgien se trouve en présence d'une main-bote congénitale, il doit, nous semble-t-il, se poser les questions suivantes :

Faut-il intervenir ?

Quand faut il intervenir ?

Comment faut-il intervenir ?

Des observations que nous allons faire maintenant nous ne voulons point faire des règles : nous n'aurons qu'un but, résumer les réponses des principaux chirurgiens à ces questions.

1° *Faut-il intervenir ?* Tous les chirurgiens conseillent l'opération lorsque la main ne peut rendre aucun service au malade, car la position vicieuse du membre s'accroît de plus en plus ; ce membre s'atrophie et l'os lui-même ne s'accroît pas proportionnellement avec les autres segments. La main devient donc tout à fait inutile, quelquefois même gênante et c'est dans ces cas que Kümmel a proposé la désarticulation.

2° *Quand faut-il intervenir ?* La plupart des chirurgiens conseillent d'intervenir le plus tôt possible, avant l'âge d'un an, Redard va même plus loin et dit que l'enfant ne doit pas quitter la chambre de l'accouchée sans que sa malformation (pied-bot ou main-bote) ne soit corrigée. Cette opinion nous paraît exagérée, car comme nous le disions dans notre pronostic, les petits opérés succombent souvent à une maladie infectieuse. Nous pensons donc qu'il ne faut pas intervenir trop tôt, surtout si l'enfant ne jouit pas d'une bonne santé, ou ne se trouve pas dans de bonnes conditions hygiéniques.

3° *Comment faut-il intervenir ?* Le traitement de la main-bote varie essentiellement suivant la variété qui se présente, mais d'une façon générale, on peut le résumer ainsi : massage, redressement forcé, appareils, ténotomies, arthrodèse. Nous allons passer en revue les différents cas où l'un de ces traitements nous semble indiqué.

A) *Traitement des mains-botes avec squelette bien conformé*

Tous les traitements proposés jusqu'à ce jour consistent dans le massage, le redressement forcé et les ténotomies. Voici du reste les divers procédés préconisés par Kermisson, Redard et Hoffa.

*Kermisson* (1). — Chez les tous jeunes enfants, il se sert d'attelles en gutta-percha appliquées par-dessus une

(1) KERMISSON. — *Loc. cit.*

bande de flanelle. Plus tard, il a recours à des appareils orthopédiques plus puissants. Il recommande l'appareil de Collin en cuir moulé, qui se compose de deux parties : une partie antibrachiale, une partie manuelle, articulée entre elles. Les mouvements de cette articulation permettent la flexion et l'extension de la main, mais l'empêchent de se dévier latéralement.

Dans les cas où la rétraction musculaire est trop forte pour permettre la correction de la déviation, il fait la ténotomie. Suivant le sens de la déviation, il sectionne (soit à ciel ouvert, soit par une incision sous-cutanée) les tendons du grand palmaire et du petit palmaire, — des deux radiaux externes, — du cubital antérieur et du postérieur. Il conseille de ne jamais sectionner les fléchisseurs, ayant peur de compromettre le fonctionnement des doigts en cas de non-réunion des extrémités tendineuses sectionnées.

*Redard* (1) conseille le massage et le redressement progressif de la déviation. Il fait rarement la ténotomie. Le redressement obtenu, il applique un appareil plâtré.

*Hoffa* (2).—Voici la manière dont Hoffa traite deux cas de main-bote congénitale. Il redresse les mains progressivement (par étapes, mot à mot) en ayant soin que les doigts ne se fléchissent pas pendant ce temps de redressement, ce qu'ils ont toujours tendance à faire. Puis il applique un appareil plâtré. Ce pansement reste en place pendant huit jours. Au bout de ce temps, il enlève l'appareil, accentue la correction de la déviation et remet

(1) RÉDARD. — *Loc. cit.*

(2) HOFFA. — *Loc. cit.*

un nouveau plâtre qui reste en place le même temps. Il fait ainsi jusqu'à correction parfaite de la difformité. Alors il applique un nouvel appareil qu'on n'enlève pas pendant six à huit semaines. Dans les deux cas qu'il traita ainsi, il obtint une guérison complète dans l'espace de trois mois.

B). *Traitement des mains-botes  
avec squelette mal conformé.*

Les moyens que nous venons d'indiquer pour les mains-botes du premier degré, sont la plupart du temps insuffisants, lorsque cette difformité s'accompagne d'absences congénitales des os! Evidemment c'est au massage, aux appareils et aux ténotomies que l'on doit d'abord s'adresser, mais, si ces procédés sont reconnus insuffisants ou jugés tels, on devra avoir recours aux méthodes sanglantes que nous allons indiquer.

MÉTHODE DE SAYRE.

Sayre (1) a décrit ce nouveau mode opératoire dans le *New-York Medical Journal* (1893, page 580). Il s'agissait d'une main-bote compliquée d'absence de radius.

Voici la traduction de son observation :Après plusieurs semaines d'extension, la main ne pouvant être ramenée assez bas pour permettre au cubitus de se loger au-dessus du carpe, je décidai alors de faire une articulation nouvelle entre le cubitus et le carpe, mais il me fut impossible de détacher du carpe l'apophyse styloïde du cubitus, par suite de l'état de raccourcissement où se trouvaient les tendons et toutes les parties molles.

(1) SAYRE. — *N. York Med. J.*, 1894, p. 530.

Après avoir débarrassé le cubitus de toutes les bandes ligamenteuses qui le reliaient au carpe, j'enlevai ce que je pris pour le grand os et l'os crochu. (Le semi-lunaire et le scaphoïde étaient vraisemblablement absents). J'enlevai également la pointe de l'apophyse styloïde du cubitus. J'aiguistai un peu cet os et je le plaçai dans la cavité qui existait dans la carpe par suite de l'ablation du grand os et de l'os crochu. J'avais pensé tout d'abord à obtenir une ankylose par suture osseuse, mais je me décidai à laisser le cubitus indépendant du carpe, espérant ainsi obtenir un membre plus utile.

La main fut placée dans une position rectiligne. On mit un appareil que l'on enleva au bout de trois semaines. On fit alors exécuter des mouvements à la main.

Le résultat, dit Sayre, fut bon au point de vue esthétique et fonctionnel.

#### MÉTHODE DE BARDENHEUER

L'année suivante Bardenheuer (1) décrivait un nouveau procédé très ingénieux pour opérer les mains-botes qui s'accompagnent d'absence congénitale de radius.

Voici le manuel opératoire : incision le long du cubitus. On délivre cet os de ses attaches avec le carpe et on exagère la déviation de la main sur le bord externe de l'os. Puis, à l'aide d'un couteau à résection, on fend le cubitus jusqu'à sa partie moyenne en deux fragments, l'un cubital, l'autre radial. Le carpe est taillé en pointe.

(1) BARDENHEUER. — In Rincheval. *Arch. f. Klin. Chir.*, 1894, p. 802.

On écarte alors les deux fragments et on introduit dans la fente ainsi obtenue les os carpiens. On maintient ces derniers en place à l'aide de deux clous que l'on enfonce, l'un dans le fragment radial, l'autre dans le fragment cubital.

Le seul danger, dit Rincheval, est de fendre le cubitus dans toute sa longueur, mais cela ne porte pas de préjudice au résultat.

Après cette opération, Bardenheuer conseille l'ostéoclasie du cubitus et son redressement consécutif.

Trois fois Bardenheuer fit cette opération. Les résultats furent excellents dans les trois cas. Le premier opéré avait six mois, le second dix ans et le dernier sept semaines.

L'auteur a répété cette opération sur le lapin. Les résultats obtenus furent aussi excellents : le membre fonctionnait assez bien. Trois semaines après, l'animal fut sacrifié. L'espace qui existait au moment de l'opération entre les deux fragments était comblé par du tissu osseux.

#### MÉTHODE DE ROMANO

Au Congrès International de Rome (1894) Romano (1) a décrit une nouvelle méthode pour opérer les mains-botes s'accompagnant d'absence congénitale de radius. Cette méthode, d'après les documents que nous avons consultés, a donné d'excellents résultats, aussi allons nous en décrire le manuel opératoire :

Incision de quatre centimètres environ sur le bord in-

(1) ROMANO. — Congrès international de Rome, 1894 et *Arch. di orthop. Milano*, 1894, p. 80.

terne du cubitus. •Avoir soin de ne léser ni tendons ni vaisseaux. On arrive facilement sur le périoste. Incision de la même étendue sur ce périoste qu'on détache de tous côtés. Avec des ciseaux ostéotomes, on fait l'excision d'un coin osseux du cubitus, ayant sa base du côté interne de cet os et son sommet du côté bord externe. L'angle que doit former le coin osseux que l'on veut détacher doit être assez grand (plus grand que l'angle droit) pour obtenir la correction.

Ce coin osseux enlevé, la déviation se corrige facilement.

Ostéographie des deux fragments du cubitus.

Suture du périoste et des couches musculaires au catgut ; de la peau à la soie.

Appareil plâtré et pansement antiseptique.

Le grand avantage de cette opération, c'est de conserver intacte, l'articulation préexistante du carpe sur le cubitus et par conséquent d'avoir plus tard un membre assez mobile.

Les précautions à prendre sont les suivantes : Eviter de léser l'artère et le nerf cubital. Se tenir suffisamment loin de l'épiphyse pour ne pas toucher son cartilage et à la néarthrose préexistante, puis exécuter une ostéotomie cunéiforme de manière qu'on puisse réduire la main dans l'axe de l'avant-bras.

Le seul reproche que l'on puisse faire à cette opération, c'est de raccourcir le bras ; mais n'en est-il pas de même dans les opérations de Sayre et de Bardenheuer ?

---

## CHAPITRE VI

### Observations

#### § I. — *Observations de mains-botes avec squelette normal.*

##### OBSERVATION I (résumée).

Empruntée à PIÉCHAUD. *Maladies chirurgicales de l'enfance*,  
Bordeaux, 1888.

Petite fille de trois ans et demi, atteinte d'une double main-bote et de deux pieds-bots congénitaux.

Les pieds sont des vari-équins.

*Main.* — La face palmaire est renversée sur la face antérieure de l'avant-bras, un peu en dedans, du côté du cubitus. Le membre supérieur se termine donc par une extrémité arrondie, où le carpe et les extrémités inférieures des os de l'avant-bras se groupent pour former une sorte de moignon.

Au palper de l'avant-bras et de la main, on ne trouve aucune déformation squelettique appréciable : les os du carpe sont normaux, ainsi, que le radius et le cubitus.

Le bras est normal. Rien à signaler dans l'articulation du coude,

Les divers groupes musculaires sont bien formés.

Les artères et les veines sont normales.

Les phalanges sont irréprochables ; les métacarpiens réguliers et mobiles.

La peau du membre est sensible dans toute son étendue.

Les mains, principalement la main gauche est facilement ramenée dans la rectitude, mais pendant ce mouvement, les doigts se fléchissent comme si les fléchisseurs n'étaient pas assez longs pour supporter ce mouvement. Lorsqu'on exagère la déviation de la main, les extenseurs à leur tour paraissent trop courts.

Les parents de l'enfant sont sains et bien constitués. La grossesse et l'accouchement furent normaux.

L'enfant ne présente aucune trace de paralysie et n'a pas d'autres malformations.

*Traitement.* — Massage journalier. La déviation des mains se corrige peu à peu.

#### OBSERVATION II (résumée).

Empruntée au docteur ATTILIO CURCIO. *Annales de Chirurgie et d'Orthopédie pratiques de Bilhaut*. Décembre 1894, n° 12.

Rose P..., âgée de 8 ans, est née à Nocini (Bari).

Point de commémoratifs, sauf que les difformités qu'elle présente sont congénitales.

*Etat actuel.* — Examen général. La malade présente un développement plutôt avantageux. Cependant son teint est pâle, ses muscles faibles, mais le squelette est robuste.

Examen viscéral négatif.

La petite malade présente depuis sa naissance des déviations aux mains et aux pieds. Elle doit utiliser quand elle le peut les avant-bras. Elle ne peut ni rester debout, ni marcher.

Son caractère est excitable, la parole difficile ; elle présente en général les symptômes décrits par Onimus.

*Membre supérieur droit.* — Les mesures de divers segments sont proportionnées. Sa musculature est insuffisante, le squelette est complet.

Rien d'anormal ni au bras, ni à l'avant bras.

La main se présente en adduction ; les mouvements de l'articulation du poignet sont très limités. Les doigts ont leurs mouvements presque normaux et dans la flexion seulement, ils sont dirigés vers le côté radial.

Le squelette de la main est complet, la sensibilité parfaitement conservée.

Le fait dominant consiste dans la torsion de la main vers le cubitus (Main-bote cubitale), torsion qui rend la main presque inutile, car les mouvements sont très limités et la malade peut à peine soulever des poids très légers avec les doigts ou les avant-bras.

En essayant de corriger l'adduction, on remarque la résistance du tendon cubital antérieur ; il n'y a pas de flexion des doigts vers la paume de la main ni de paralysie des antagonistes.

*Membre supérieur gauche.* — Les conditions générales de ce membre sont semblables à celle du membre droit. Seulement à la main, on remarque que l'adduction est plus accentuée, qu'il s'y ajoute une flexion palmaire exagérée, rendant encore plus limité l'usage de la main.

Les tendons du grand palmar et du cubital antérieur sont visiblement rétractés, sans paralysie des antagonistes.

*Membres inférieurs.* — Pieds bots vari-équins.

La petite malade fut éthérisée, puis opérée par brisement forcé, avec hypercorrection des mains.

Bandage plâtré inamovible. Le traitement des pieds fut ajourné.

Mort trois mois après de pneumonie. Elle ne s'était jamais rétablie de l'opération ; son caractère était devenu triste.

§ II. — *Mains-botes avec squelette mal conformé  
ou incomplet.*

OBSERVATION III (Inédite).

Due à l'obligeance du D<sup>r</sup> PORACK, accoucheur de la Maternité.

MAIN-BOTE. — *Enfant à terme, poids 2150 grammes. — Pas  
d'hydramnios. — Quantité de liquide normal.*

C..., née le 17 octobre 1900 à 8 h. 30 du soir. Sexe féminin, à terme, poids 2150 grammes.

On remarque dès la naissance que cette enfant présente une main-bote.

L'examen de l'enfant immobile nous montre le membre supérieur droit dans la position suivante : avant-bras fléchi sur le bras, main fléchie sur l'avant-bras, de telle façon que son bord externe repose sur le bord externe de l'avant-bras et que la face palmaire est accolée à la face externe du bras.

Si l'on veut distendre les divers segments du membre supérieur, l'extension de l'avant-bras sur le bras se fait facilement ; il n'en est pas de même de l'extension de la main sur l'avant-bras. Il y a pour ainsi dire torsion de la main sur l'avant-bras, de telle façon que le bord externe de la main et de la face palmaire regarde vers la face antérieure de l'avant-bras,

A l'extrémité inférieure de l'avant-bras, on sent une saillie

qui, par sa situation interne, semble appartenir au cubitus ; on ne trouve pas de saillie symétrique correspondant au radius.

Le palper de l'avant-bras ne permet de trouver qu'un seul os le cubitus ; le radius manque probablement.

La main est non seulement tordue mais pour ainsi dire luxée en avant sur l'avant-bras.

La main ne présente que quatre doigts bien constitués. Absence du pouce et du métacarpien correspondant. L'éminence thénar est nulle : à sa place l'on trouve une petite saillie avec une petite dépression.

L'avant-bras est considérablement atrophié, ainsi que la main. Alors que l'on trouve du côté gauche de l'olecrâne à l'apophyse styloïde sept centimètres, du côté droit on ne trouve que cinq centimètres.

Main également très atrophiée surtout au point de vue du volume des doigts.

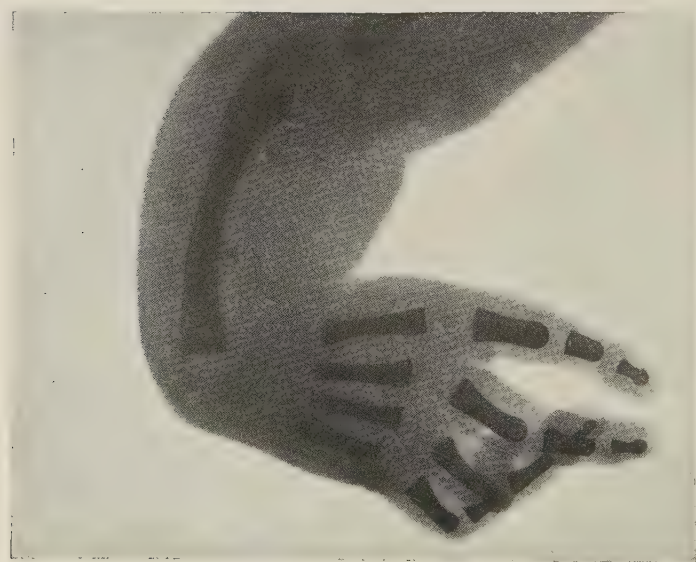
Aucune autre malformation.

Enfant radiographié. (Voir la planche)

---



# RADIOGRAPHIE



LEPRINCE. — Main-bote congénitale.

RADIOGRAPHIE DE MAIN-BOTE.

Due à l'obligeance de M. le Dr Porack, accoucheur des  
Hôpitaux (Maternité de Paris).

Le radius fait complètement défaut.

Le cubitus est fortement incurvé en dehors ; son extrémité inférieure est très volumineuse.

Les os du carpe ne sont pas visibles sur la radiographie.

Le premier métacarpien et le squelette du pouce manquent en totalité.

Les autres métacarpiens et doigts sont bien conformés.

OBSERVATION IV

Empruntée à la thèse de SAVORNIN. *Thèse* de Lyon, 1898.

Louise B..., fillette de 3 ans 1/2, de Saint-Etienne, entrée le 16 mars 1898, à la Charité, dans le service de M. le Dr Nové-Josserand, suppléé par M. Siraud. Son avant-bras droit est atrophié et porte une main-bote. L'affection date de la naissance. L'enfant a déjà été amenée à la consultation gratuite et a été renvoyée comme étant trop jeune. Ses antécédents héréditaires sont dénués d'intérêt, car les parents sont bien conformés, bien portants, et n'ont pas eu d'autre enfant. Cette malformation date de la naissance et n'a fait que s'exagérer avec la croissance de la fillette.

Voici la description des difformités du membre thoracique droit : il existe une atrophie partielle de ce membre, qui porte exclusivement sur l'avant bras et la main. Le bras, en effet, a la même longueur que son homologue du côté opposé ; il est un peu amaigri, car sa circonférence ne mesure que quatorze centimètres, alors que le bras gauche a seize centimètres de tour. Quant à l'avant-bras et à la main droite, ils sont à la fois diminués de longueur et d'épaisseur ; la main est, en outre, renversée sur le bord radial de telle sorte que son grand axe, au lieu de continuer celui du membre, fait avec celui-ci un angle droit ouvert en dehors.

Les dimensions respectives des deux avant-bras sont :

|           |                 |          |
|-----------|-----------------|----------|
| A droite. | { longueur      | = 10 cm. |
|           | { circonférence | = 13 cm. |
| A gauche. | { longueur      | = 13 cm. |
|           | { circonférence | = 16 cm. |

Les longueurs ont été prises du bec de l'olecrâne à l'apophyse styloïde du cubitus. Les longueurs des mains sont à droite 10 cent., à gauche 12 cent. On cherche vainement le radius droit. Il manque et dans sa région, c'est à-dire sur le bord radial de l'avant-bras, existe une atrophie musculaire très marquée. Tout mouvement de pronation et de supination a dis-

paru; seuls des mouvements de flexion et d'extension se passent dans l'articulation du coude réduite à une articulation huméro-cubitale. Le cubitus, qui constitue à lui seul le squelette anti-brachial, est raccourci et incurvé en avant et en dehors.

La main s'articule par son bord cubital avec cet os, mais l'article est lâche et permet des mouvements dans tous les sens. Toute la portion radiale de la main est atrophiée; l'index et le pouce sont notablement diminués de longueur et d'épaisseur. Le pouce est réduit à un appendice immobile et inutile, inséré sur un métacarpien rudimentaire; la rangée radiale des os du carpe semble d'ailleurs faire défaut ainsi qu'on peut le constater sur la radiographie due au Dr Destot (qu'il nous a malheureusement été impossible de reproduire). Les doigts accomplissent des mouvements de flexion, mais l'extension est plus difficile; quant à la préhension des objets, elle est normalement nulle. L'enfant saisit les objets, soit entre le médus et l'annulaire, soit entre ce doigt et l'auriculaire. Le jeu des interosseux mobilise surtout ces derniers doigts. Une bourse séreuse est développée au milieu de l'apophyse styloïde du cubitus. On cherche vainement les pulsations de l'artère radiale. Sensibilité cutanée intacte. Pas d'autres malformations.

*Traitement.* — Port d'un appareil orthopédique qui maintient la main en rectitude et permet d'espérer que l'arthrodèse sera faite dans quelques années.

#### OBSERVATION V (résumée).

(KIRMISSON et SAINTON. — *Revue d'Orthopédie*, 1892, p. 112-121)

*Double main-bote congénitale. — Mort. — Dissection et examen anatomique des deux membres supérieurs.*

Enfant Chal..., sexe masculin, né le 24 février 1891, décédé le 21 novembre 1891. Constitution délicate, tête volumineuse, très développée surtout dans le sens transversal, penchée sur l'épaule gauche. Fontanelle antérieure largement ouverte. Très léger degré de strabisme interne avec fixité du regard

rappelant celle des aveugles. En dehors de la lésion qui nous occupe, il existe une atrophie presque complète du pavillon de l'oreille droite, qui est recroquevillé et forme une espèce de moignon autour du conduit auditif. Pas d'autres malformations, ni de traces de syphilis héréditaire.

« Du côté des mains, les déformations sont à peu près symétriques. A droite, la main est déviée à angle droit sur le bord radial de l'avant-bras, avec tendance à se fléchir sur la face palmaire. Elle est mobile sur l'avant-bras et elle se laisse redresser jusqu'à former un angle très obtus ; l'articulation de l'avant-bras avec la main est même très lache. L'extrémité inférieure du cubitus forme une saillie très apparente sous les téguments ; à ce niveau, la peau présente une petite dépression légèrement adhérente aux tissus sous-jacents, et rappelant l'aspect d'une cicatrice ancienne. L'extrémité inférieure du radius est impossible à trouver par la palpation. Si elle existe, elle doit être très peu volumineuse, et se trouve cachée par les os du carpe. Les mouvements d'extension et de flexion de l'avant-bras sur le bras sont conservés ; les mouvements de pronation et du supination sont très limités. A l'état de repos, le membre est dans la pronation forcée. L'articulation scapulo-humérale est le siège d'une raideur qui rend les mouvements de rotation difficiles.

« La main est composée de quatre doigts qui répondent par leur volume et leur forme aux quatre derniers doigts et qui possèdent chacun un métacarpien. Sur le bord radial de la main, existe un cinquième appendice digital, formant une espèce de petit pouce et inséré obliquement par un pédicule osseux sur le métacarpien voisin. (C'était là une illusion ; car à l'autopsie, nous avons trouvé que ce cinquième doigt possède réellement un métacarpien qui lui est propre, mais qui est très grêle et dont l'extrémité carpienne est très atrophiée. Ceci est vrai surtout pour la main gauche ; à droite, le métacarpien est plus volumineux.

« A gauche, les déformations sont similaires. Il est à noter

« que, de ce côté, l'articulation de la main avec l'avant-bras  
« est beaucoup plus raide, et le quatrième doigt, en comptant  
« à partir du bord radial, présente une flexion permanente au  
« niveau de la première phalange avec la seconde. Il semble  
« également que le doigt qui répond comme situation au pouce,  
« présente, à droite, trois phalanges, et deux seulement à  
« gauche. (L'autopsie, sur ce point encore, nous a permis de  
« constater que nous nous étions trompés ; ce doigt possède  
« également trois phalanges. »

*Autopsie.* — L'enfant ayant succombé à l'âge de 10 mois, on pratique l'examen anatomique des membres supérieurs.

*Muscles. Bras.* — La longue portion du biceps fait complètement défaut. La courte portion partie de l'apophyse coracoïde, comme à l'ordinaire, se prolonge sur la face interne de l'humérus jusqu'à la partie inférieure du bras. Au-dessous de ce faisceau du biceps (c'est-à-dire plus bas), naît un second faisceau charnu qui, partant de la cloison intermusculaire externe, vient croiser obliquement la face antérieure du coude et s'insérer au niveau de l'épitrôchlée, en se confondant avec l'origine des muscles épitrôchléens. Sous ce faisceau passent le nerf médian et l'artère humérale.

*Avant-bras.* — Les fléchisseurs superficiel et profond se terminent par quatre tendons ; le doigt surnuméraire représentant le pouce au côté externe de la main ne possède pas de tendon propre ; le carré pronateur fait défaut.

A la face externe de l'avant-bras il n'existe aucun muscle répondant au long supinateur et aux radiaux.

A la face antérieure et profonde du coude se voit un gros faisceau charnu, qui partant du bord antérieur de l'humérus, vient s'insérer tout le long du radius. Ce faisceau représente probablement les muscles de la région externe de l'avant-bras, dont on a noté l'absence. Le faisceau superficiel obliquement étendu au devant de l'articulation du coude étant sectionné et ses bords écartés, on met à nu le biceps et l'on constate que de son tiers inférieur se détache un tendon filiforme qui se perd

insensiblement dans le gros faisceau charnu radial que l'on vient de décrire. Ce tendon grêle représente sans doute la longue portion du biceps dont l'absence a été notée.

*Main.* — On ne rencontre aucune trace de l'éminence thénar.

*Nerfs.* — Le nerf médian a son trajet normal au bras. Il passe au devant du coude, au-dessous du rond pronateur, auquel il donne un filet nerveux et au-dessus du faisceau charnu noté à la description des muscles. Un second filet nerveux se détache du médian, à peu de distance au-dessous du coude et se rend dans le faisceau charnu noté à la région externe de l'avant-bras et qui a été dit représenter les muscles de la région externe absents. De ce nerf se détache, à son côté externe, un filet nerveux qui gagne la face postérieure de l'avant-bras.

Le nerf cubital semble présenter son trajet et sa distribution normaux.

Le nerf radial, d'un très petit volume, contourne, comme à l'ordinaire, la face postérieure de l'humérus en donnant des branches au biceps et vient se placer dans la cloison intermusculaire externe et se terminer dans les muscles de la région postérieure de l'avant-bras.

*Squelette.* — Sur l'humérus, on note l'absence de la coulisse bicipitale en rapport avec l'absence de la longue portion du biceps. La tête humérale, elle-même, est le siège d'une déformation considérable. Elle est aplatie d'avant en arrière et représente un ovale très allongé dans son grand axe vertical. Sur l'humérus, vu par son plan antérieur, cette face articulaire n'est à découvert que dans une très petite portion de son étendu ; au contraire, elle est presque entièrement visible sur l'humérus observé par son plan postérieur. En un mot, la surface articulaire est tournée presque complètement en arrière. On comprend aisément par cette disposition, l'absence de mouvement de rotation notée dans l'examen clinique.

L'articulation du coude paraît normalement disposée.

*Avant-bras.* — Le cubitus possède un développement nor-

mal et son apophyse styloïde forme, au côté interne de l'avant-bras, un relief d'autant plus marqué que la main, dans son ensemble, est déviée du côté externe.

Le radius, au contraire, est considérablement atrophié surtout dans sa moitié inférieure. Le renflement qui le termine, par en bas à l'état normal, fait complètement défaut. Son apophyse styloïde, qui devrait dépasser celle du cubitus, n'est point appréciable. Il n'existe entre le radius et le cubitus aucun mouvement de pronation et de supination. Sans doute la main peut bien présenter les mouvements de torsion autour de son axe qui accompagnent ordinairement la pronation et la supination, mais ces mouvements se passent entièrement dans l'articulation du poignet.

Pas de tubérosité bicipale, légère soudure du cubitus au radius, immédiatement au-dessous de l'articulation radio-cubitale supérieure. La tête du radius n'est presque pas distincte du reste de l'os. L'extrémité inférieure du radius est très atrophiée. Les longueurs respectives des différents os constituant le membre supérieur sont les suivantes :

|              |           |
|--------------|-----------|
| Humérus....  | 10 cm 1/2 |
| Cubitus..... | 7 cm      |
| Radius.....  | 4 cm 1/2  |

Ces mesures sont sensiblement les mêmes des deux côtés.

**Mains.** — L'articulation du poignet présente une conformation toute spéciale, elle est très lâche, constituée par une capsule épaisse. Le scaphoïde et le semi-lunaire s'articulent avec l'extrémité inférieure du radius, le pyramidal avec le cubitus comme à l'ordinaire.

Les métacarpiens sont au nombre de cinq. Celui qui répond au doigt externe est d'un plus petit volume. Ce métacarpien grêle s'articule directement avec le métacarpien voisin.

La disposition des os du carpe et leurs rapports avec les métacarpiens sont difficiles à établir. Sur le bord interne de la main, on voit le pisiforme, le pyramidal et l'os crochu s'arti-

lant avec les deux derniers métacarpiens. Le grand os s'articule avec le troisième métacarpien ; sur le bord externe on ne trouve qu'un seul os s'articulant avec le deuxième métacarpien.

Du côté des doigts, le squelette présente la conformation suivante : les quatre derniers doigts possèdent leurs trois segments osseux régulièrement conformés.

Le doigt qui occupe la situation du pouce présente une première phalange longue de 15 millimètres, une seconde phalange longue de 7 millimètres, et enfin une phalange à peu près égale.

En un mot, les cinq doigts possèdent chacun trois phalanges parfaitement distinctes et régulièrement articulées entre elles.

La flexion permanente de la seconde phalange sur la première, au niveau du quatrième doigt, provient d'une rétraction du tendon fléchisseur.

#### OBSERVATION VI. (résumée).

KERMISSON et LONGUET. *Revue d'Orthopédie*, 1893, p. 59.

##### *Nouveau cas de main-bote congénitale.*

Germaine F. est atteinte d'une main-bote congénitale radio-palmaire du côté droit.

Dans son ensemble le membre supérieur droit est beaucoup plus court que celui du côté opposé. Les mensurations fournissent les données suivantes :

| Côté gauche            | Côté droit    |
|------------------------|---------------|
| Humérus..... 12 cent.  | 11 cent. 1/2. |
| Cubitus, ..... 8 — 1/2 | 6 —           |

Les mouvements du bras sur l'omoplate sont normaux. A l'état de repos, l'avant-bras est étendu sur le bras ; la flexion est possible, mais elle ne dépasse pas un angle de 90°. L'enfant se sert volontiers de cette main droite.

La main est placée à angle droit sur l'avant-bras, inclinée vers le bord radial. L'extrémité du cubitus fait sous la peau une saillie assez considérable au niveau de laquelle existe une petite cicatrice linéaire.

La main présente trois doigts, paraissant posséder chacun un métacarpien distinct. Sur son bord externe on voit un quatrième doigt beaucoup plus petit que le précédent ; il s'incère obliquement sur le premier des trois grands doigts, mais paraît posséder un petit métacarpien rudimentaire.

Le radius semble faire défaut. Il est bien difficile d'apprécier l'état du squelette du carpe.

Les pieds sont normalement conservés. A noter la présence d'un petit infundibulum coccygien.

L'enfant ayant succombé à une broncho-pneumonie à l'âge de treize mois, on a pu faire l'étude anatomo-pathologique du membre :

Le radius fait totalement défaut.

Le carpe est composé seulement de cinq os, le pyramidal, le pisiforme, le trapézoïde, le grand os et l'os crochu.

Les trois derniers métacarpiens sont bien conformés. Le deuxième métacarpien et l'index sont très atrophiés. Le squelette du pouce manque complètement.

Le cubitus est très fortement incurvé.

L'omoplate et la clavicule sont bien conformés. La tête de l'humérus est intacte ; les mouvements de l'articulation scapulo-humérale sont conservés. En bas la trochlée humérale est seule couverte de cartilage. Le condyle huméral fait totalement défaut.

La longue portion du biceps fait complètement défaut. L'expansion aponévrotique du même muscle est également absente.

Le biceps vient se perdre peu à peu dans un faisceau musculaire, de forme rectangulaire qui s'insère en dehors sur le bord externe de l'humérus et sur sa tubérosité externe. En bas ce faisceau n'a pas d'insertion osseuse mais se perd dans une masse musculaire appartenant à la région antérieure de l'avant-bras.

L'avant bras, le rond pronateur n'existe pas. Tous les muscles de la région externe sont très mal formés. Le petit palmaire et le cubital antérieur sont absents. Pas de rond prona-

teur, ni de fléchisseurs propre du pouce. Dans la région interne de l'avant-bras, on ne trouve rien qui réponde au long et au court supinateurs. A la face postérieure, on ne trouve pas d'ancône ni de fléchisseur propre du petit doigt.

A la main, aucun muscle ne répond à l'éminence thénar.

Les nerfs cubital et médian sont à peu près normaux. Il est impossible de suivre le radial à l'avant-bras.

L'artère radiale est réduite à un calibre très petit.

#### OBSERVATION VII

PHOCAS. — Leçons clinique de chirurgie orthopédique.

Paris, Baillière, 1895, p. 506.

Petit garçon âgé d'un mois qui est envoyé au docteur Phocas par le docteur Masson (de Marcq).

Cet enfant est issu de parents bien portants. Le père a 38 ans et sa mère 26 ans. La grossesse et l'accouchement ont évolué normalement. Il a deux frères, l'un âgé de 16 mois, l'autre de 3 ans, bien portants tous deux et bien constitués.

L'enfant est bien constitué pour tout le reste du corps et ne présente qu'une difformité, du côté de la main droite. A l'état de repos, la main est fléchie sur le bord radial de l'avant-bras, à tel point que le pouce (ou ce qui simule le pouce) arrive à toucher le pli du coude par son bord externe, la face dorsale, regarde en arrière, la face palmaire en avant. Pendant les mouvements, cette main se retourne facilement de manière à ce que la face dorsale des doigts touche le thorax.

Par la palpation pratiquée à partir du coude, on peut sentir l'olécrâne, suivre avec les doigts la crête cubitale et arriver jusqu'à l'apophyse styloïde du cubitus au niveau du poignet. Cette apophyse fait une saillie assez forte et à ce niveau, il existe un enfoncement de la peau, comme un capiton adhérent.

Le cubitus en entier paraît donc normalement conformé, bien qu'il soit raccourci, puisqu'il ne mesure que 6 centimètres  $1/2$ , tandis qu'il mesure 8 centimètres du côté opposé.

Quant au radius, on n'en trouve aucune trace appréciable.

Le cubitus paraît constituer en entier le squelette de l'avant-bras. Cet os est convexe de telle façon que l'avant-bras paraît aplati d'avant en arrière, se dirigeant pour ainsi dire en dedans et présentant une convexité externe.

Il est absolument impossible de mettre la main dans la supination et de placer le petit doigt en dedans ; on arrive tout au plus à la redresser perpendiculairement sur le cubitus, la paume regarde alors en haut, le pouce en bas, la face palmaire en avant. La main dans cette position simule le *salut militaire*. La main paraît articulée tout entière sur la face externe de l'avant-bras du côté du cubitus.

Du côté du radius une forte dépression démontre son absence et on ne trouve aucune trace de cet os.

Du côté de la main, on trouve quatre doigts et le pouce en apparence bien conformés. Mais en examinant plus attentivement on trouve que ce pouce est rudimentaire ; il a une *insertion folle*. Comme appendu au métacarpien, il ne jouit d'aucun mouvement spontané et remue au contraire avec la plus grande facilité quand on le touche. L'éminence thénar paraît elle-même absente, mais on ne peut rien dire relativement au métacarpien. Les autres métacarpiens existent certainement.

La paume de la main présente une conformation extérieure, qui la distingue de celle du côté opposé.

Le sillon moyen de la paume manque.

Le sillon inférieur aboutit à l'entrecroisement des quatre sillons : entrecroisement en croix.

Tous les doigts tendent à s'égaliser. L'index est très long relativement au médius.

Les mouvements de supination sont absents.

Le peu de ces mouvements que l'on provoque se passent au niveau du poignet.

La circonférence et la longueur des deux bras sont égales des deux côtés.

La longueur de la main-bote du poignet à l'annulaire est de 3 cent. 1/2.

La longueur de la main opposée est de 4 cent. 1/2.

L'épaisseur de la main est plus petite.

L'enfant est nourri au sein et paraît jouir d'une excellente santé.

#### OBSERVATION VIII (résumée).

(SAYRE. *New-York Med. J.*, 1893, p. 530).

R. B..., âgé de neuf ans, fut examiné par moi au mois de décembre 1892. Il était porteur d'une main-bote congénitale ainsi que d'un pied-bot. De plus il existait chez le malade une déviation de la colonne vertébrale.

Le radius est complètement absent. Le carpe n'est pas au complet, mais il est difficile d'apprécier les éléments qui le constituent. Le cubitus forme un angle d'environ 30° du côté où devrait être le radius. La main est tournée du côté radial et fléchie sur l'avant-bras.

Le carpe ne s'articule pas avec le cubitus, mais y est seulement attaché par des ligaments.

On redressa d'abord le cubitus par une ostéotomie sous-cutanée. Puis on essaya de redresser la main à l'aide d'appareils prenant point d'appui sur l'avant-bras et la main, mais, après plusieurs semaines de ce traitement la main ne put être ramenée assez bas pour permettre au cubitus de se loger au-dessus du carpe. J'avais l'intention de faire une articulation nouvelle entre le carpe et le cubitus, mais il me fut impossible de détacher du carpe l'apophyse styloïde par suite de l'état de raccourcissement où se trouvaient les tendons et toutes les parties molles.

Après avoir délivré le cubitus de toutes ses bandes ligamenteuses, j'enlevai ce que je pris pour le grand os et l'os unciniforme (crochu). (Le sémilunaire et le scaphoïde étaient vraisemblablement absents.) J'enlevai également la pointe de

l'apophyse styloïde du cubitus. Puis je plaçai cet os dans la cavité formée dans le carpe par l'ablation des deux os précités. J'avais d'abord résolu d'obtenir une ankylose par suture osseuse, mais je me décidai à laisser le cubitus libre espérant obtenir une articulation mobile. Il était du reste toujours temps de pratiquer plus tard la suture osseuse.

Cette opération raccourcit le membre, mais je la préfère à la section des tendons et des muscles qui aurait été nécessaire en pareil cas pour amener le carpe au niveau du cubitus.

La main fut mise dans une position rectiligne et, trois semaines après, on imprima des mouvements pour obtenir une mobilité utile et sous la dépendance de la volonté du malade.

Le résultat obtenu fut bon, surtout au point de vue esthétique. Au point de vue fonctionnel le malade exécute des mouvements. On lui fait porter un appareil orthopédique, permettant des mouvements de flexion et d'extension, mais empêchant la main de se dévier latéralement.

#### OBSERVATION IX

(RINCHEVAL. *Arch. f. Klin. Chir.* 1894).

Enfant de 7 semaines :

*Antécédents.* — Mère primipare. Au troisième mois de sa grossesse elle est prise d'une perte de sang assez considérable qui dure plusieurs jours. Absence de difformités dans la famille.

*Etat actuel.* — Enfant faible. L'extrémité supérieure droite est plus courte que la gauche de un centimètre et demi. La différence de longueur provient en partie de l'avant-bras. Au dessous du coudyle de l'humérus, on remarque un sillon congénital. Le radius droit manque en grande partie. Le cubitus est concave en dehors. Au coude on trouve une luxation en arrière du cubitus. Les mouvements dans cette articulation sont entravés. Il y a un varus très prononcé de la main.

Les deux métacarpiens médians et le pouce font totalement défaut et les deux doigts du milieu sont palmés. Au milieu du troisième doigt, sillon congénital,

A gauche, au membre supérieur, il n'y a rien d'anormal, si ce n'est un sillon congénital au troisième et quatrième doigts. D'autres difformités se présentent au membre inférieur droit, telles que : absence de la rotule, luxation en arrière de la jambe, pied varus.

*Opération de Bardenheuer.* — Résultat convenablement bon.

#### OBSERVATION

(*Journal de clinique et de thérapeutique infantiles*, 1896, p. 423).

##### *Un cas de main-bote radiale.*

Grossesse bonne. — Accouchement normal. — Enfant âgé de 4 ans. Intelligence précoce, Santé bonne.

Rien du côté du cœur ni du système lymphatique.

Longueur générale du membre de la tête humérale, au dessous de l'acromion, à l'apophyse styloïde du radius : à droite, 23 cent. ; à gauche 19 cent. et demi.

Longueur de l'humérus : à droite, 14 cent. et demi ; à gauche, 14 cent.

Longueur de l'avant-bras de l'clécrâne à l'apophyse styloïde : à droite, 12 cent. ; à gauche, 9 cent. et demi.

L'humérus est normalement développé. Les muscles de l'avant-bras gauche sont un peu atrophiés comparativement à ceux de l'autre côté.

Circonférence de l'avant-bras gauche : 13 cent.

Circonférence de l'avant-bras droit : 14 cent.

On remarque l'hémiatrophie de la face du même côté que la main-bote et cette hémiatrophie revêt les mêmes caractères que ceux rencontrés dans le torticolis congénital : fente palpébrale moins ouverte, aplatissement de la bosse frontale, de l'os

malaire et de la joue. La tête est habituellement penchée vers l'épaule droite et le menton tourné vers l'articulation sternoclaviculaire du côté gauche. Absence totale de raideur et de spasme dans les muscles du cou.

La main gauche est totalement dépourvue du pouce et du premier métacarpien. Le trapèze semble ne pas exister. Les autres os sont bien conformés mais la flexion de toute la main et des doigts est très limitée.

Dans l'avant-bras on ne trouve qu'un seul os, le cubitus, physiologiquement articulé en haut avec l'humérus.

Ce cubitus se montre un peu courbé à concavité antéro-interne. La main est complètement déviée par rapport à l'avant-bras en pronation, de sorte qu'elle forme avec l'axe de l'avant-bras un angle aigu, ouvert du côté interne et en haut.

Au lieu de reposer sur l'extrémité épiphysaire du cubitus la série supérieure des os du carpe est placée sur la marge externe dans la direction du radius absent.

On ne trouve pas à l'avant-bras gauche, les pulsations de l'artère radiale et pas davantage ceux de l'artère cubitale.

Au niveau de l'apophyse styloïde du cubitus se remarque une certaine abondance de peau ridée et un peu plus pigmentée avec au centre une petite dépression, très nette, ressemblant à une cicatrice.

L'auteur propose de conserver l'articulation latérale du carpe sur le cubitus au moyen d'une ostéotomie et d'amener l'axe de la main dans le prolongement de l'axe de l'avant-bras.

Dans ce cas pour ne pas léser le cubitus, il est nécessaire de se tenir suffisamment loin de l'épiphyse pour ne pas léser son cartilage et la néarthrose préexistante, puis exécuter une ostéotomie cunéiforme, de manière qu'on puisse réaligner la main dans l'axe de l'avant-bras.

Le coin osseux qu'il est nécessaire d'enlever du cubitus au-dessus immédiatement de la néarthrose doit avoir sa base du côté du bord interne et son sommet du côté du bord externe

avec un angle correspondant assez ouvert (plus que l'angle droit) pour obtenir la correction.

*Manuel opératoire.* — Incision sur le bord interne du cubitus de quatre centimètres environ, sans rencontrer ni tendons de vaisseaux. On arrive facilement sur le périoste. Incision dans la même étendue sur le périoste qu'on détache de tous côtés. Avec des ciseaux ostéotomes on fait l'excision d'un coin osseux dans le point avec la forme et la méthode indiquées.

La déviation se corrige facilement.

Ostéographie, suture du périoste et des muscles au catgut, de la peau à la soie.

Appareil plâtré et pansement antiseptique. Un mois après consolidation parfaite de l'os.

#### OBSERVATION X

(KIRMISSON et LONGUET. — *Revue d'Orthopédie*, 1898).

Petite fille de quatre mois présentant une double main-bote. Le père et la mère sont bien conformés, pas parents entre-eux. Bonne grossesse. Accouchement normal. Pas de traumatisme durant la grossesse. Double main-bote radio-palmaire. La déformation est absolument symétrique des deux côtés. Les doigts sont normaux comme nombre et comme conformation; le métacarpe et le carpe lui-même sont normaux, autant qu'on peut en juger.

La main est inclinée d'une façon permanente sur le bord externe et antérieur de l'avant-bras. Petite dépression d'apparence cicatricielle au niveau de l'extrémité inférieure du cubitus.

L'avant-bras est très court, le cubitus a subi une légère incurvation dont la convexité est tournée en arrière et en dedans. Le radius fait défaut dans la plus grande partie de son étendue; il est réduit à son extrémité supérieure. Les mouvements de pronation et de supination n'existent pas. On peut

cependant, dans une certaine mesure, exagérer ou corriger l'attitude de pronation forcée qui est l'attitude habituelle du membre.

La même description se rapporte au membre supérieur.

A droite la déformation est moins prononcée. De ce côté, le radius paraît exister presque à l'état normal et le redressement de la main s'obtient avec plus de facilité. L'enfant, par ailleurs, est bien conformé.

#### OBSERVATION XI (résumée).

(R. SAYRE, *Acad. med. New-York*, 1897).

Les deux radius manquent en totalité. Mains-botes radio-palmaires. On traite par le massage et des appareils plâtrés. L'enfant mourut du choléra infantile.

#### OBSERVATION XII (résumée).

(BAJARDI, *Soc. ital. d'orthop.*, 1892).

Enfant âgé de deux mois. Les deux radius font défaut. Les mains sont déviées en dehors. Le pouce et l'index gauche sont soudés ensemble.

Nombreuses difformités, entre autres : genu recurvatum et valgus du genou gauche. Les deux rotules n'existent pas.

Bajardi fit l'extension de membres à l'aide de poids et essaya de corriger ainsi la déviation des mains.

#### OBSERVATION XIII (résumée).

(LEDRU, *Bull. Soc. Anat.*, 1855).

Femme, accouche normalement à la Pitié.

L'enfant meurt à cinq jours de convulsions.

Le radius manque complètement des deux côtés. Le cubitus également développé à gauche et à droite s'articule normalement avec l'humérus.

La main forme un angle droit avec l'avant-bras. La face palmaire regarde directement en dedans, la face dorsale en dehors.

Le carpe, le métacarpe et les doigts sont normaux.

Nombreuses anomalies musculaires.

Le nerf médian et le nerf cubital paraissent normaux ; le radial est représenté par un filet très grêle.

On n'a pas trouvé l'artère radiale ni cubitale.

#### OBSERVATION XIV (résumée).

(JOACHIMSTHAL. *Deutsche Medicinische Wochenschrift*,  
décembre 1895).

Fœtus de cinq mois et demi. A droite, le radius manque complètement. La main-bote est très prononcée. Le cubitus du membre malade est plus court de un centimètre et demi que son analogue. Le pouce et le métacarpien correspondant manquent. Pieds-bots.

#### OBSERVATION XV (résumée).

(JOACHIMSTHAL. *Deutsche Medicinische Wochenschrift*.)

Radius gauche fait totalement défaut, à droite quatre doigts seulement bien conformés ; le pouce manque. Cubitus très épais, convexe, plus court de quatre centimètres que celui du côté opposé. Main-bote. Les mouvements de flexion et d'extension se font bien, mais ceux de pronation et de supination sont impossibles.

#### OBSERVATION XVI (résumée).

(J. L. PETIT, 1733).

Nouveau-né du sexe masculin. Le radius manque aux deux bras. Le carpe est attaché et non articulé au cubitus. Le ligament annulaire du carpe n'existe pas.

#### OBSERVATION XVII

*Dissection d'une main-bote cubitale pure avec luxation du coude*  
(Nouveau Montpellier Médical, 18 mars 1900).

L'enfant vécut quinze mois et mourut de gastro-entérite.

*Conformation extérieure.* — La longueur et le volume des deux membres sont à peu près normaux.

La main est en extension complète sur l'avant-bras et fortement inclinée sur le bord cubital, avec lequel elle fait un angle de 95°. Il existait un pli dû à la flexion exagérée du membre au niveau duquel les téguments sont macérés.

A la partie externe du poignet saillie assez volumineuse formée par l'épiphyse inférieure du radius.

L'index est atrophié et son extrémité n'arrive pas à la deuxième phalange du médus.

*Dissection.* — Le petit palmaire manque à l'avant-bras. Le carré pronateur est fortement oblique en bas et en dehors par suite du défaut de longueur du cubitus. Le cubital antérieur et le cubital postérieur ont un volume exagéré: ce sont les muscles les plus développés de l'avant-bras.

Tous les autres muscles sont normaux.

Les vaisseaux et les nerfs sont normaux.

*Squelette.* — *L'Humérus* mesure neuf centimètres.

Sa diaphyse presque cylindrique s'élargit aux extrémités. Son épiphyse supérieure est constituée par un cartilage discoïde. Son extrémité inférieure est constituée de dehors en dedans par une toute petite saillie, l'épicondyle qui surmonte une tubérosité un peu plus marquée, le condyle. Au-dessus de ce dernier, la fossette sus-condylienne est considérablement agrandie et régulièrement creusée en godet. Plus en dedans, l'on trouve une très légère saillie qui représente les vestiges du bord externe de la trochlée et enfin une tubérosité dans laquelle se confondent épitrochlée et bord interne de la trochlée. En arrière, l'épiphyse inférieure est creusée d'une grande cavité destinée à l'olécrâne.

*Le cubitus* est long de cinquante-sept millimètres. Il présente un corps et deux extrémités. Son corps est incurvé en dedans, grêle, cylindrique et légèrement aplati d'avant en arrière. Son épiphyse supérieure est très volumineuse (23 millim. de longueur). L'épiphyse inférieure de cet os a la forme d'un petit

disque ovalaire en contact avec un cartilage qui la sépare de l'extrémité inférieure du radius.

*Le radius* a soixante-trois millimètres de longueur. Son corps est incurvé en dedans. Son extrémité supérieure ne présente pas la cupule articulaire normale. La tubérosité bicipitale est très nette. Son épiphyse inférieure est formée par une grosse pyramide triangulaire, à grand axe oblique en bas, en dehors et légèrement en avant. Son sommet se confond avec les os du carpe. Sa face interne concave regarde en haut et en dedans et présente vaguement l'aspect d'une surface articulaire. Elle se trouve séparée du cubitus par une sorte de ménisque cartilagineux qui n'est autre que le cartilage triangulaire qui, normal, sépare le cubitus du carpe. La face inférieure s'articule avec les os de la première rangée du carpe et surtout avec le semi-lunaire et le pyramidal.

*Carpe, métacarpiens et phalanges* sont complets. Leurs rapports sont normaux.

*L'index* est atrophié.

Au coude, le cubitus est en subluxation en arrière, le radius en avant.

*Articulation du poignet.* — Le radius fortement incurvé en dedans présente sa facette articulaire ovoïde, obliquement disposée de telle sorte que son grand axe se trouve dirigé en dehors, en bas et en avant. A sa partie supéro-interne, l'extrémité inférieure du cubitus vient s'appuyer par l'intermédiaire d'un cartilage triangulaire, déformé et formant coussinet sur l'épiphyse radiale.

Le carpe s'articule avec la surface articulaire du radius, surtout par le semi-lunaire et le pyramidal. Le scaphoïde paraît, de ce côté, avoir perdu ses contacts normaux.

Les deux membres étaient absolument symétriques et l'enfant était porteur d'un double pied-bot varus-équín très accentué et d'un infundibulum coccygien.

## CONCLUSIONS

1° La main-bote congénitale est une affection assez rare. Il existe deux variétés de mains-botes congénitales : dans l'une le squelette est conservé et bien conformé ; dans la seconde il y a malformation des os de l'avant-bras ou du carpe.

2° Dans les cas de malformations du squelette, ou d'absence congénitale d'un os, c'est le radius qui est le plus souvent intéressé.

3° Les mains-botes les plus fréquemment rencontrées, sont les mains-botes cubito-palmaire et radiopalmaire ; les autres sont des exceptions.

4° Cette difformité paraît due à une compression de l'amnios, ou à des adhérences de cette membrane au fœtus pendant les premiers mois de la vie intra-utérine.

5° Le traitement de la main-bote sans malformation

osseuse se résume en ceci : massage, appareils et ténatomie. Lorsque le radius manque, diverses opérations ont été proposées par Sayre, Bardenheuer et Romano. C'est au procédé décrit par ce dernier que nous donnons la la préférence.

Vu : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,  
TILLAUX

Vu : LE DOYEN,  
BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :  
LE VICE-RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,  
GRÉARD.

---

## BIBLIOGRAPHIE

- Amb. PARÉ. — *Œuvres complètes*, liv. XXV.  
J.-L. PETIT. — *Mém. de l'Acad. des sciences*, 1733.  
MECKEL. — *Handbuch der Path. Anat.*, vol. 1.  
ZOERG. — Diff. du corps humain. Leipzig, 1826, p. 82.  
LEDIBERDER. — *Bull. Soc. anat.*, 1835.  
PRESTAT. — *Ibidem*, 1837.  
CRUVEILHIER. — *Ibidem*, 1845.  
— Atlas d'anatomie pathologique.  
ROGER et HOUEL. — *Union médicale*, 1845.  
MELLET. — *Manuel pratique d'orthopédie*, 1844.  
DAVAINE. — *Compte rendu Soc. biol.*, 1851.  
ROMBEAU. — *Bull. Soc. anat.*, 1852.  
LEDRU. — *Ibidem*, 1855.  
ERICHSEN. — *The Lancet*, London 1858.  
HOUEL. — *Manuel d'anatomie pathologique*, 1857.  
LEGENDRE. — *Compte rendu Soc. biol.*, 1859.  
GRUBER. — *Archiv. für path. anat.*, Berlin, 1865.  
LARCHER. — Etude phys. et méd. sur quelques lois de l'organisme, 1868.  
GERDY. — *Traité des bandages*.  
LANNELONGUE. — *Thèse d'agrégation*, 1869.  
BOUVIER. — *Dictionnaire encyclopédique des Sc. méd.*, 1870.  
HENSCHELL. — *Inaug. Diss.* Halle, 1872.  
HUGUIER. — *Arch. gén. de méd.*, oct. 1873.  
LETULLE. — *Bull. soc. anat.*, 1875.  
SCHNELLE. — *Inaug. Diss.* Göttingen.  
LE DENTU. — *Dictionnaire de Jaccoud*.  
DARESTE. — *Journal d'anat. et phys.*, 1882, p. 510.  
— Recherches sur la production des monstruosités.  
BROCA. — In Dareste. *Rech. sur la production des monstruosités*.  
PIÉCHAUD. — *Traité de chirurgie infantile*, 1888.  
— *Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux*, 1888.

- HÖFFA. — *Münchener med. Wochens.*, 1<sup>er</sup> avril 1890.  
— *Lerbuch der orthopädischen Chirurgie*, Stuttgart, 1892.  
SCHULTHERS. — *Corresp. Blatt. f. Schw. Aerzte*, 1890.  
BURCKHARDT. — *Inaug. Diss.* Zurich, 1890.  
— *Jarhbuch f. Kinderhelkunde*, 1890, Heft 4.  
BERNACCHI. — *Soc. ital. d'orthop.*, 1892.  
REDARD. — *Chirurgie orthopédique*, 1892.  
BAJARDI. — *Ibidem*, 1892.  
SAYRE. — *New-York Acad. of. med.*, 13 fév. 1893.  
— *New-York med. J.*, 4 nov. 1893.  
KIRMISSON et SAINTON. — *Revue d'orthopédie*, 1892.  
KIRMISSON et LONGUET. — *Ibidem*, 1893.  
RINCHEVAL. — *Arch. f. path. anat.*, 1894.  
ROMANO. — *Arch. di orthop.* Milano, 1894, p. 80.  
BILHAUT. — *Annal. d'orth. et de chirurgie prat.*, 1894.  
PHOCAS. — *Leçons de chirurgie orthopédique*, Paris 1895.  
PERRANDO. — *I. de clin. et de therap. inf.*, Paris 1896.  
KUMMEL. — *Inaug. Diss.*, Cassel 1895.  
JOACHIMSTHAL. — *Deut. med. Wochens.*, déc. 1895.  
THOMSON. — *Trans Amer. med. J.*, 20 fév. 1897.  
MONGUIDI. — *Arch. di orth.* Milano, 1897, XIV.  
STUBENRAUCH. — *Berl. Klin. Wochens.*, mars 1897.  
SAYRE. — *Acad. méd. New-York*, 1897.  
JEANNE. — *Bull. Soc. anat. de Paris*, 1897.  
KIRMISSON. — *Traité des maladies chirurgicales d'origine congénitale*, 1898.  
SIRAUD. — *Bull. Soc. de chirurg. de Lyon*, 1898.  
SAVORNIN. — Contribution à l'étude de l'absence congénitale de radius. *Thèse de Lyon*. 1898.  
MENCIÈRE. — *Revue d'orth.*, sept. 1897.  
REGNAULT. — *Bull. Soc. anat.*, mars 1898.  
DUPLAY et RECLUS. — *Traité de chirurgie*.  
GUÉRIN, VALMALE et JEANBRAU. — *Nouveau Montpellier médical*, 1900.  
ATTILIO CURCIO. — *Annales de chirurgie et d'orthopédie pratiques de Bilhaut*, déc. 1898.





BIZANÇAIS (INDRE), IMPRIMERIE F. DEVERDUN.

---